

**PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR
FACULTAD DE MEDICINA**

DISERTACIÓN PREVIA A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE MÉDICO CIRUJANO

**PARÁLISIS Y ALUCINACIONES DEL SUEÑO EN ESTUDIANTES DE LA FACULTAD DE
MEDICINA DE LA PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR Y SU
ASOCIACIÓN CON LA PRIVACIÓN DE SUEÑO EN LOS MESES DE SEPTIEMBRE A
NOVIEMBRE DEL 2015**

**JUAN DIEGO MUÑOZ NARANJO
VERÓNICA ALEJANDRA RIZZO VINUEZA**

**DIRECTOR: DR. FRANCISCO CORNEJO
ASESORA METODOLÓGICA: DRA. ROSA GOYES**

**QUITO, ECUADOR
2016**

TÍTULO

**PARÁLISIS Y ALUCINACIONES DEL SUEÑO EN ESTUDIANTES DE LA FACULTAD DE
MEDICINA DE LA PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR Y SU
ASOCIACIÓN CON LA PRIVACIÓN DE SUEÑO EN LOS MESES DE SEPTIEMBRE A
NOVIEMBRE DEL 2015**

LUGAR: PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR (QUITO)

AUTORES:

JUAN DIEGO MUÑOZ NARANJO
VERÓNICA ALEJANDRA RIZZO VINUEZA

DEDICATORIA

Dedicamos este trabajo a nuestros hermanos y padres. A nuestros hermanos porque han estado con nosotros a cada paso que dimos dándonos apoyo para continuar, y a nuestros padres, quienes a lo largo de nuestra vida han velado por nuestro bienestar y educación siendo nuestro soporte en todo momento; depositando su entera confianza en cada reto que se nos presentaba sin dudar ni un solo momento en nuestra capacidad. Es por ellos que somos lo que somos ahora. Los amamos con nuestra vida.

Juan Diego y Vero

AGRADECIMIENTO

Principalmente agradecemos a Dios porque nos ha dado la fortaleza y el espíritu para seguir adelante sin desfallecer a pesar de todos los tropiezos y dificultades que hemos enfrentado.

Agradecemos a todas las personas que formaron parte de esta investigación, principalmente a nuestro Director de Tesis, Dr. Francisco Cornejo, y nuestra Tutora Metodológica, Dra. Rosa Goyes, por su paciencia, dedicación, motivación, criterio y aliento. Han hecho fácil lo difícil. Ha sido un privilegio poder contar con su guía y ayuda. De igual manera agradecemos a nuestras familias por ser nuestras guías y darnos la oportunidad de cumplir nuestras metas. Así mismo expresamos nuestro agradecimiento a todas aquellas personas que de alguna forma contribuyeron a que hayamos llegado hasta aquí.

Juan Diego y Vero

ABREVIATURAS

PUCE: Pontificia Universidad Católica del Ecuador

REM: Movimientos oculares rápidos

NO-REM: Sin movimientos oculares rápidos

SNC: Sistema nervioso central

EEG: Electroencefalograma

EMG: Electromiograma

EOG: Electrooculograma

GABA: Ácido gammaaminobutírico

SDQ: Questionario sobre los trastornos del sueño

WSQ: Questionario de Wisconsin sobre el sueño

SDI: Inventario sobre los trastornos del sueño

PSQI: Índice de calidad del sueño de Pittsburgh

DSM: Manual diagnóstico y estadístico de la asociación psiquiátrica americana

ICSD: Clasificación internacional de los trastornos del sueño

FDA: Administración de Alimentos y fármacos

RESUMEN

Introducción

La parálisis del sueño se define como un trastorno caracterizado por la incapacidad para moverse que se puede acompañar de alucinaciones a menudo aterradoras para quien la experimenta.

Objetivo

El objetivo principal del presente estudio fue el identificar la frecuencia de la parálisis aislada y alucinaciones del sueño en estudiantes de medicina de la PUCE y su asociación con la privación del sueño.

Materiales y métodos

Se realizó un estudio analítico de corte transversal durante los meses de Septiembre a Noviembre del 2015 que incluyó a 220 alumnos matriculados para el año académico 2015-2016 en la Facultad de Medicina de la PUCE. Para valorar la calidad del sueño se utilizó una encuesta que incluyó el índice de calidad del sueño de Pittsburg además de preguntas que permitieron identificar los principales criterios clínicos de la parálisis.

Se analizó la asociación entre privación y parálisis del sueño entre estudiantes, así como su asociación con género y semestres. Adicionalmente, se identificó la asociación entre parálisis con alucinaciones y miedo o ansiedad durante los episodios.

Resultados

El promedio de parálisis del sueño fue de 30,9% con una privación de 78,6% sin encontrarse ninguna asociación entre estas variables ni relación con género y edad.

Palabras clave: Parálisis del sueño, Alucinaciones, Privación del sueño

ABSTRACT

Background

Sleep paralysis is defined as a disorder characterized by an inability to move which may be accompanied by hallucinations often terrifying for those who experience them.

Objective

The main objective of this study was to identify the frequency of isolated sleep paralysis and hallucinations in medical students from the PUCE and its association with sleep deprivation.

Methods

An analytical cross-sectional study was conducted during the months of September to November 2015 including 220 students enrolled for the academic year of 2015-2016 in the faculty of medicine at the PUCE.

To assess the quality of sleep, a survey that included the Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI) in addition to questions that allowed us to identify the main clinical criteria of paralysis was used.

The association between deprivation and sleep paralysis was discussed among students and its association to gender and semesters. Additionally the association between paralysis with hallucinations and fear and anxiety during the episodes was identified.

Results

The average of sleep paralysis was 30.9% with a deprivation of 78.6% and no association between this variables and any relation to gender and age was found.

Key words: Sleep paralysis, Hallucination, Sleep deprivation.

	PÁGINAS
CONTENIDO	
Portada	1
Título	2
Dedicatoria	3
Agradecimientos	4
Abreviaturas	5
Resumen	6
Abstract	7
Contenido	9
CAPÍTULO I:	
1.1 Introducción	14
1.2 Justificación	15
CAPÍTULO II:	
REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA	
2.1 El Sueño	17
2.1.1 Historia	17
2.1.2 Actualidad	20
2.1.3 Estructura y arquitectura del sueño	21
2.1.4 El sueño y la sociedad	27
2.1.5 Beneficios del dormir	28

2.1.6 Consecuencias de la privación del sueño	29
2.1.7 Valoración del sueño	31
2.1.8 Teorías básicas sobre el sueño	34
2.1.9 Clasificación de los trastornos del sueño	39
2.2 Parálisis del sueño	42
2.2.1 Introducción	42
2.2.2 Epidemiología	44
2.2.3 Etiología	47
2.2.4 Clínica	49
2.2.5 Diagnóstico	56
2.2.6 Diagnóstico diferencial	59
2.2.7 Tratamiento	64

CAPÍTULO III:

MATERIALES Y MÉTODOS

3.1 Muestra	70
3.2 Materiales	71
3.3 Procedimiento	72
3.4 Análisis de datos	73
3.5 Operacionalización de las variables	74
3.6 Aspectos bioéticos	75

3.7 Formulación del problema	75
3.8 Objetivos	76
3.9 Hipótesis	76
CAPÍTULO IV:	
RESULTADOS	77
CAPÍTULO V:	
5.1 Discusión	84
5.2 Limitaciones	86
5.3 Conclusiones	87
5.4 Recomendaciones	87
5.5 Referencias Bibliográficas	89
5.6 Anexos	93

LISTA DE CUADROS

Cuadro 1. Valores de las ondas electroencefalográficas

Cuadro 2. Escalas que evalúan el sueño en la población adulta

Cuadro 3. Clasificación de los trastornos del sueño según el ICSD-3

Cuadro 4. Clasificación de las parasomnias según el ICSD-3

Cuadro 5. Prevalencia de la parálisis del sueño

Cuadro 6. Frecuencia y severidad de los síntomas de la parálisis y alucinaciones del
sueño

Cuadro 7. Porcentaje de miedo en pacientes con parálisis del sueño

Cuadro 8. Estrategias de las personas para prevenir y abolir la parálisis del sueño

Cuadro 9. Definición y categorización de las variables en el estudio

Cuadro 10. Alumnos encuestados por semestres

Cuadro 11. Tipo de alucinaciones

LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Fases del sueño en la polisomnografía

Figura 2. Evolución del sueño durante las distintas etapas de la vida

Figura 3. Criterios diagnósticos de la parálisis del sueño según el ICSD-2

Figura 4. Criterios diagnósticos de la parálisis del sueño según el ICSD-3

Figura 5. Relación de la privación de sueño con los diferentes semestres

Figura 6. Porcentaje de alucinaciones en estudiantes con parálisis del sueño

Figura 7. Explicaciones atribuidas a las alucinaciones.

Figura 8. Relación entre parálisis y privación del sueño

CAPÍTULO I

1.1 INTRODUCCIÓN:

La parálisis del sueño pertenece a un trastorno del sueño incluido dentro de las parasomnias que se define como la incapacidad para realizar movimientos voluntarios conservando aquellos movimientos oculares y todos los músculos encargados de la respiración. Se caracteriza por ser un trastorno autolimitado que dura de uno a varios minutos y desaparece de forma espontánea o tras la estimulación externa. A menudo se acompaña de trastornos de ansiedad, depresión o experiencias sensoriales anómalas (alucinaciones) que se caracterizan por ser aterradoras generando sensación de opresión en el cuerpo, la presencia de alguien, el ser tocado por alguien, la sensación de estar flotando o la combinación de alucinaciones visuales y auditivas. Dicho trastorno se puede presentar al inicio del sueño o al final del mismo.

A lo largo del tiempo se han clasificado los trastornos del sueño sin incluir a la parálisis del sueño dentro de los mismos, actualmente se sabe que este trastorno puede formar parte de otras enfermedades del sueño, además de trastornos médicos y psicológicos. En ausencia de dichos trastornos se la conoce como parálisis del sueño aislada. Los sistemas de clasificación como el ICSD 2 y ICSD 3 incluyen a la parálisis del sueño aislada, la recurrente e incluso la parálisis asociada a cuadros de pánico y terror.

La parálisis del sueño aislada se ha reportado como un trastorno mucho más frecuente de lo que se conocía en individuos sanos, siendo inclusive aún mayor dentro de estudiantes y pacientes psiquiátricos que seguramente tienen mala calidad del sueño.

Se desconoce aún si existe mayor prevalencia en determinados grupos étnicos, así como grupos etarios, sin embargo, al ser los estudiantes universitarios los que presentan más dicho trastorno se ha considerado como la edad donde más se presenta este trastorno. De igual manera no existen datos concluyentes que afirmen mayor prevalencia entre géneros.

En la actualidad no existe una fisiopatología clara para esta alteración ni se ha evidenciado una lesión del sistema nervioso central significativa, pero se conoce que es una alteración neuroquímica que se presenta durante el sueño REM lo que ocasiona que la atonía muscular y alucinaciones propias de esta fase del sueño se presenten durante la vigilia. Este desequilibrio se ha asociado a varios factores desencadenantes, dentro de ellos están los hábitos irregulares de sueño, la privación del mismo y otros trastornos del ritmo de sueño-vigilia como consecuencia del trabajo por turnos o el cambio de zona horaria. Sumado a todo ello existe una relación con factores como el estrés, cansancio excesivo y dormir en posición supina.

1.2 JUSTIFICACIÓN:

Durante todos estos años la parálisis y alucinaciones del sueño se han mantenido como entidades desconocidas tanto para la sociedad como para el personal de salud, todo esto debido al desconocimiento de los mismos ocasionados por la gran influencia religiosa y cultural sobre sus cuadros, atribuyéndoles explicaciones de fenómenos paranormales. Además la falta de una clasificación clara por parte de entidades como

el DSM-IV y el ICSD 3, debido al desentendimiento y descoordinación entre ambos organismos, han generado que estos trastornos sean sub-diagnosticados o relacionados con otras entidades como trastornos psicóticos o cuadros de pánico.

Adicionalmente a este problema hoy en día el sueño no es bien visto dentro de una sociedad ya que se lo considera entre otras cosas como holgazanería, dejando de lado todos sus beneficios tanto físicos como mentales. También en algunas profesiones como la medicina se cumplen con horarios extenuantes por lo que las personas cada vez tienen una calidad de sueño más deficiente.

Por todo lo mencionado y al no existir muchos estudios sobre el tema, esta investigación tiene como objetivo brindar información a sus lectores para dejar de lado los mitos que lo rodean, comprobar que estos trastornos son más frecuentes de lo que se piensa y correlacionarlos con sus factores desencadenantes.

CAPÍTULO II

2. REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA

2.1 SUEÑO

“Una vez yo, Chuang Tzu¹, soñé que era una mariposa, volando de flor en flor; a todo efecto, una mariposa... Estaba consciente de mi naturaleza de mariposa, e inconsciente de mi naturaleza de hombre. Repentinamente desperté, y aquí estoy. No sé si soy un hombre que soñó ser una mariposa, o una mariposa que está soñando ser hombre”²

Chuang Tzu

2.1.1 HISTORIA

El estudio del sueño, su significado, su fisiopatología, el por qué es necesario dormir son algunas de las preguntas que han viajado a través del tiempo y a lo largo del mismo han sido modificadas, pasando como un objeto de interés por las diferentes culturas. Adentrarse en el estudio del sueño es algo grandioso pero de gran complejidad sabiendo que la vida transcurre en un lugar antagónico y a la vez complementarios: mientras en la vigilia se mantiene conexión con el mundo externo, al cerrar los ojos se experimentan vivencias tan reales como la misma vigilia y el cerebro, a diferencia de lo que se creía, despliega una enorme actividad eléctrica³.

La búsqueda por las respuestas a estas preguntas ha generado gran interés en el mundo, de tal forma que sus conceptos y su comprensión data desde épocas tan remotas como el año 700 a.C en la obra poética *La Teogonía*, escrita por Hesíodo³⁻⁴,

contiene varias versiones antiguas de la mitología griega, los cuales conceptuaban al sueño (Hipnos) como el hermano de la muerte (Tánatos) al ser hijos de Nix (diosa de la noche), idea que perduró durante varios años. En el año de 500-450 a.C el médico griego y filósofo, Alcmeón de Crotona, identifica al sueño como un estado de pérdida de consciencia que atribuye a un drenaje de sangre a las venas y por ello su redifusión lograría el despertar. Además realizó varias investigaciones en donde reconoce al cerebro como el lugar de la vida intelectual y el receptor de las sensaciones visuales y auditivas de los humanos, sumándose a estas teorías reconocidos filósofos como Hipócrates y Platón, sin embargo, había quien no estaba de acuerdo: Aristóteles, también filósofo griego y estudiante de Platón, quien rechazó esta teoría y sostuvo que la verdadera consciencia se encontraba en el corazón. Varios años más tarde el médico griego Galeno de Pérgamo (131-201 d.C) descubrió, por experimentos observacionales, que la consciencia residía en el cerebro rectificando y apoyando la teoría de Crotona. Así durante los siguientes miles de años, hasta la actualidad, físicos, matemáticos, filósofos, astrónomos, botánicos, psicólogos, psiquiatras y médicos han buscado dilucidar los aspectos fisiológicos y el significado del sueño, tomando su estudio cada vez más fuerza y mayor interés por la comunidad científica⁴.

En el año 1907 dos grandes científicos franceses, René Legendre y Henri Pieron, logran dar un paso gigante al identificar una molécula productora de sueño tras inyectar el suero de un perro privado del mismo a otro, ocasionando una respuesta de somnolencia y finalmente sueño profundo, molécula a la que denominaron

“hipnotoxina” la cual fue investigada conjuntamente con la adenosina, como sustancias productoras de sueño. Se descubrieron las moléculas que participan en la producción de sueño, y se identificaron las áreas cerebrales vinculadas al sueño; fue el neurólogo rumano y profesor de Neurología en Viena en tiempos de la Primera Guerra Mundial, Constantin von Economo, a quién se le atribuye este primer descubrimiento identificando al hipotálamo como el origen del sueño y la vigilia. Veinte y dos años más tarde en 1929, y con base en los hallazgos presentados en 1875 por el médico Richard Caton sobre los fenómenos bioeléctricos en los hemisferios cerebrales de monos y ratones, Hans Berger, psiquiatra alemán, inicia algunos estudios sobre electroencefalografía en seres humanos, determinando la existencia de actividad eléctrica tanto en la vigilia como en el sueño, aplacando aquellas teorías que vinculaban al sueño con actividad cerebral mínima o inclusive ausente. En el año de 1925 se fundó el primer laboratorio del sueño en la Universidad de Chicago bajo el mando de Nathaniel Kleitman en donde se obtuvieron grandes aportes en los campos de la regulación de la vigilia y el sueño, los ciclos circadianos y la privación del sueño. Además de corroborar la hipótesis planteada por Alcmeón de Crotona y Galeano de Pérgamo al identificar a la corteza cerebral como el área de la conciencia y sus estudios dentro de la capacidad mental y el movimiento voluntario, con el que finalmente llegó a descubrir la etapa REM del sueño³⁻⁴⁻⁵.

Una vez descubierto el EEG se pudo estudiar con mayor profundidad el sueño y fue justo en 1937, época donde finalmente Alfred Loomis, E. Newton Harvey y Garret

Hobart logran descubrir las 5 etapas del sueño, diferenciando las etapas REM y NO-REM, las mismas que se mantienen vigentes hasta el día de hoy⁵.

2.1.2 ACTUALIDAD

Si bien en la actualidad no existe una definición clara de lo que es el sueño se lo identifica por sus características y se lo describe como un estado fisiológico de inconsciencia del que se puede despertar fácilmente por estímulos sensitivos o de otro tipo, siendo su opuesto la vigilia, aunque asociado con la misma integrando un conjunto funcional denominado ciclo vigilia-sueño de aparición rítmica circadiano generado por una interacción entre diferentes áreas cerebral (a nivel del tronco encefálico, diencéfalo y corteza cerebral). Se conoce que es un estado recurrente y reversible, inicia y finaliza de forma activa y representa una de las funciones más importantes del sistema nervioso central (SNC), al ser un período de reorganización mediante modificaciones funcionales de las conexiones neuronales. Se trata de un estado metabólicamente activo que a diferencia de lo que se creía, un estado pasivo del sistema nervioso o la simple ausencia de la vigilia, mantiene actividad cerebral a lo largo del todo su período⁶.

Tiene características comportamentales en donde se evidencia una ausencia o disminución de los movimientos corporales voluntarios con escasa respuesta a estímulos externos de baja intensidad pero el mismo que puede ser reversible, lo que hace diferencia con el estado de coma. Además presenta características fisiológicas que

se reportan en el electroencefalograma (EEG), el mismo que registra la actividad eléctrica cerebral durante el sueño y que en orden al patrón de ondas registrado se ha logrado clasificar, por trazos e intensidad, las fases del sueño en 5 estadios⁶.

2.1.3 ESTRUCTURA Y ARQUITECTURA DEL SUEÑO

Al hablar de sueño en realidad se debe saber que éste tiene dos fases claramente diferenciadas, con características encefalográficas y cualidades comportamentales distintivas, que se alternan a lo largo de la noche y que conjuntamente conforman el período de sueño: el sueño de ondas lentas (o NO-REM) y el sueño REM (o paradójico), que serán explicadas sus características, duración adecuada y su efecto en la sociedad⁶⁻⁷⁻⁸⁻⁹.

Durante las noches los seres humanos y algunos animales que se han investigado, principalmente mamíferos, atraviesan dos fases alternantes de sueño, iniciando con el sueño de ondas lentas, el mismo que comprende la mayoría de la noche (75% del sueño sucede en esta fase) y que se caracteriza por ser un sueño profundo y reparador que se lo experimenta durante la primera hora después de un largo tiempo de vigilia. Este estado representa un encéfalo inactivo en un cuerpo activo con cambios neuroquímicos importantes donde se evidencia reducción aminérgica y aumento colinérgico, este último responsable de la disminución de conciencia, así como una hipofunción del sistema simpático, característico de la vigilia, con predominio parasimpático. Está asociado a una disminución del 20%-25% del metabolismo cerebral

y de oxígeno pudiendo ser comparable con un estado de anestesia, descenso del tono vascular periférico con una disminución del 10-30% en la tensión arterial y frecuencia respiratoria, se reconoce actividad muscular episódica dentro de esta fase. Se conocía también a esta etapa como el “sueño sin sueños”, una terminología antigua que se usaba al desconocer que, dentro del sueño de ondas lentas, existen tanto sueños como pesadillas pero que, sin embargo, no suelen recordarse al no tener consolidación dentro de la memoria. Electrocardiográficamente se han identificado dentro de esta fase a 4 subestadios por las diferentes ondas y trazados que se evidencian y que se relacionan con los distintos grados de profundidad del sueño, apareciendo de manera sucesiva los estadios N1 y N2 o de sueño superficial y N3 y N4 correspondientes al sueño profundo o de ondas lentas y que es de difícil despertar por estímulos externos⁶⁻⁷⁻⁸⁻⁹.

Aproximadamente entre 60 a 90 minutos después de terminado el estadio N1 aparece el sueño REM (movimientos oculares rápidos) o paradójico, así descrito por su similitud en los trazados electroencefalográficos con la vigilia, representa el 25% del sueño total durante la noche y aparece de manera episódica con una duración de 10 a 15 minutos, siendo de mayor duración al final de la noche y con una aparición de entre 4 a 6 ciclos durante la noche intercalado con períodos de sueño de ondas lentas. Existen de igual forma cambios neuroquímicos con predominio colinérgico y disminución máxima aminérgica representando un encéfalo activo en un cuerpo inactivo al presentarse una hipotonía muscular, a excepción de los músculos oculares y el diafragma que controla

la respiración, con un aumento del 20% del metabolismo cerebral, nivel similar al de la vigilia, además de una frecuencia cardíaca y respiratoria irregular, así como pérdida del control de la temperatura corporal. Se sabe que el cerebro se mantiene en estado “apagado” para señales externas, sin embargo, tiene la capacidad de procesar estímulos endógenos⁶⁻⁷⁻⁸⁻⁹.

Tanto el sueño NO-REM como el sueño REM han podido ser estudiados desde 1929 con la ayuda del electroencefalograma, técnica que explora neurofisiológicamente y sobre la base de la actividad bioeléctrica cerebral, las características y los cambios en las diferentes condiciones basales de vigilia o sueño, así como, las alteraciones dentro de los mismos y con ello la posibilidad de identificar patologías dentro de estas etapas. El estudio EEG proporciona trazos y ondas que poseen frecuencias, intensidades y amplitudes diferentes y se clasifican en ritmos α , β , δ , θ . (Cuadro 1)⁸⁻⁹.

CUADRO 1. Valores de las ondas electroencefalográficas

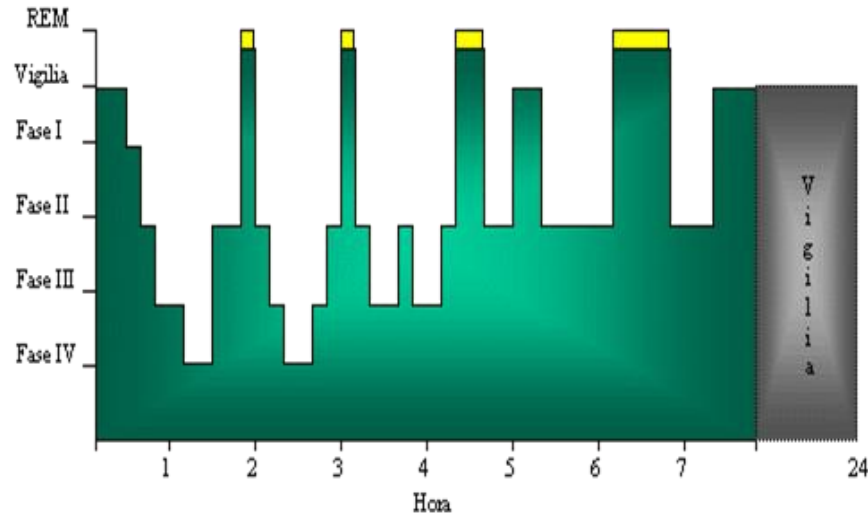
Ondas EEG	Frecuencias, Hz
Delta	0-4
Theta	>4, < 8
Alfa	8-13
Beta	>13

Fuente: gráfico extraído de Perla D, Blanco M, Pedemonte M, Velluti R, Tufik S⁸.

Existe lo que se conoce como hipnograma que no es más que la representación gráfica de la organización cronológica de las diferentes fases del sueño y que muestra una distribución cuantitativa y temporal de todas las fases del sueño (Ver Figura 1). Si bien a lo largo de la vida el sueño sufre variaciones en sus proporciones y la estructura no siempre es la misma, las fases no inician a la misma hora y existen diferencias individuales, todos mantienen lo que se conoce como la “arquitectura” del sueño, la cual puede estar influenciada por diversos factores que van desde la temperatura ambiental hasta tóxicos como el alcohol o fármacos y que se refiere al número y distribución de estadios del sueño a lo largo de la noche formando los ciclos completos de sueño iniciando con la fase N1 del sueño NO REM hasta finalizar con el sueño REM, ciclo que presenta una duración aproximada de 90 minutos⁶⁻⁷⁻⁸.

Para realizar una gráfica adecuada, con una correcta identificación de las fases del sueño, se necesita de un estudio completo denominado polisomnografía y que registra simultáneamente la actividad eléctrica cerebral (EEG), el tono muscular o electromiograma (EMG) y los movimientos oculares o electrooculograma (EOG), entre otros parámetros como frecuencia cardíaca, flujo aéreo, saturación de oxígeno y movimientos toracoabdominales⁸⁻⁹.

FIGURA 1. Fases del sueño en la polisomnografía

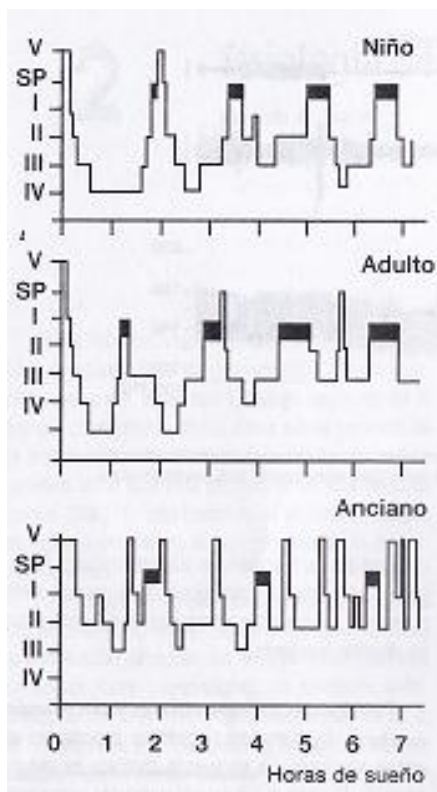


Fuente: gráfico extraído de Velayos J^º.

Como se mencionó antes, a lo largo de la vida, la estructura del sueño evoluciona y cambia en sus proporciones, en el período neonatal las horas de sueño total son de 16 horas con un estadio REM predominante (60% aproximadamente) y un sueño polifásico, sueño diurno y nocturno, que alterna sueño de ondas lentas y sueño REM cada 50-60 minutos correspondientes a la presencia de 3-4 ciclos de REM separados por periodos de vigilia. A los 4 años de edad cambia el sueño y se hace bifásico con una presentación máxima del sueño de ondas lentas y períodos de sueño en la noche y siestas. El adulto presenta un sueño monofásico caracterizado por la presencia de sueño en la noche y vigilia en la mañana. La duración promedio es de 7 a 10 horas, con variaciones individuales y que disminuyen hasta 5 a 6 horas en el adulto mayor⁷⁻⁸⁻⁹.

De igual forma se sabe que pasados los 40 años existe afectación del sueño NO-REM estadio IV pudiendo llegar a desaparecer a los 70 años⁶⁻⁷⁻⁸⁻⁹. (Ver figura 2)

FIGURA 2. Evolución del sueño durante las distintas etapas de la vida



Fuente: gráfico extraído de Perla D, Blanco M, Pedemonte M, Velluti R, Tufik S⁸.

2.1.4 EL SUEÑO Y LA SOCIEDAD

Si bien es culturalmente conocido que se necesitan por lo menos 8 horas diarias seguidas de sueño, la duración del mismo varía de persona a persona y cambia de acuerdo a factores como edad, estado emocional y estado de salud, entre otros. En la época pre-Edison⁵, denominada de esta forma toda fecha previa a 1879 antes de la invención de la luz eléctrica, se calculaba que el ser humano dormía entre dos y tres horas más, lo que representa un déficit de sueño del 25%, y en donde se sabe que una de las razones de la privación está desencadenada por la tecnología. Además de la cantidad de horas sueño también se ha modificado con el paso del tiempo los momentos y la continuidad del sueño. El historiador Roger Ekirch explica en su obra “Cuando cae la noche: la noche en tiempos pasados” del 2005 y tras varias investigaciones del sueño en la época pre-Edison, los dos periodos utilizados en épocas antiguas para descansar denominados “el primer sueño” y “el segundo sueño”, representando la cultura que se tenía de dormir en periodos diferentes como respuesta a cambios fisiológicos individuales y estímulos externos principalmente la luz ambiental. Ekirch descubrió que dichos términos empezaron a desaparecer a finales del siglo XVII y en la actualidad, de igual forma, se ha establecido la necesidad de dormir durante 8 horas seguidas en horario exclusivo nocturno⁵⁻¹⁰.

En Junio del 2015, tras una investigación realizada por el Dr. Nathaniel F. Watson, presidente de la Academia Americana de Medicina del Sueño que duró doce meses, y

con el aval de la Sociedad de investigación del Sueño, se presentó una nueva recomendación que sostiene la necesidad de dormir 7 o más horas para mantener una adecuada salud en adultos entre los 18 y 60 años, sin embargo, advierte que no existen hasta el momento estudios que demuestren los efectos sobre la salud en aquellas personas con sueño prolongado, estableciendo un mínimo de horas de sueño pero no un máximo¹⁰⁻¹¹.

2.1.5 BENEFICIOS DEL DORMIR

Aproximadamente se invierte un tercio de la vida en dormir, demostrándose la necesidad y funcionalidad del mismo al desempeñar funciones impredecibles para el equilibrio psíquico y físico, así como la función de restaurar la homeostasis del sistema nervioso central, almacenar energía celular y consolidar la memoria. Se sabe que la distribución de las fases del sueño a lo largo de la vida no se presenta en las mismas proporciones lo que indicaría que existe una maduración progresiva del sistema nervioso central, el mismo que logra controlar la arquitectura del sueño¹².

Giulio Tononi y Chiara Cirelli¹²⁻¹³, profesores de psiquiatría de la Universidad de Wisconsin-Madison, plantean, a través de años de investigaciones, la función restauradora, protectora y de plasticidad neuronal como los diferentes beneficios del sueño. Durante el sueño lento (o NO-REM) existe una reducción del flujo sanguíneo cerebral, consumo de oxígeno, temperatura y metabolismo cerebral, además del aumento de la hormona de crecimiento y restauración de depósitos de glucógeno

cerebral, todo lo cual conlleva a plantear la teoría de ser una fase de crecimiento y reparación del cerebro, restauración y con una función anabólica importante. A este modelo de restauración y protección se lo denomina la teoría homeostática del sueño, dicho de otra forma durante esta fase el cerebro se “deshace” de todo lo que se acumuló durante la vigilia. Mientras que el sueño REM (o paradójico) promueve el desarrollo del sistema nervioso central, conserva energía e información lo que lo lleva a una consolidación de la memoria, estimulación periódica de las redes neuronales que conllevan a mantener la integridad neuronal y preservar las funciones del SNC, lo que se conoce como la fase de reorganización funcional y que se vincula con la plasticidad neuronal; al ser las neuronas células versátiles y flexibles con la capacidad de reorganizar sus conexiones sinápticas y modificar los mecanismos bioquímicos y fisiológicos en respuesta a los diversos estímulos exógenos y endógenos¹²⁻¹³.

2.1.6 CONSECUENCIAS DE LA PRIVACIÓN DEL SUEÑO

A pesar de las varias investigaciones realizadas a lo largo del tiempo y de tener algunas teorías e hipótesis sobre los beneficios y ventajas del sueño en la salud se sabe con seguridad que las funciones del cerebro y todo el organismo están influenciadas por el ciclo de vigilia-sueño. Es por ello que se han realizado varios estudios, en animales y humanos, éstos últimos no sobrepasan los 7 días y demuestran los graves efectos para la salud que representa la privación del sueño total o de sus diferentes etapas y que a medida que pasa el tiempo sin dormir se intensifican y agravan; como consecuencia se

puede concluir que el sueño es vital y el funcionamiento del cerebro es la primera función afectada por su privación¹⁴.

Se ha demostrado la importancia del sueño a nivel cognoscitivo (como la memoria, el aprendizaje y la atención), al existir privación del mismo se conoce que estas funciones se alteran de manera significativa y dependientes del tiempo de privación pueden llegar a ser mortales las consecuencias, sin embargo, los efectos observados por la privación de sueño se pueden revertir o evitar al dormir. Al privar de sueño a una persona los cambios que aparecen son graduales y graves proporcionalmente al tiempo sin descansar, empezando con una fatiga marcada con ardor y sequedad de ojos, somnolencia y ya existe un grado de disminución de la atención y concentración durante las primeras 24 horas, pasando a alteraciones visuales, sueños en vigilia, escritura ilegible y lectura dificultosa en los 3 primeros días, a partir del 5to día aparecen microsueños, en donde algunos autores han reportado alucinaciones, despersonalización y delirios paranoides. Además de alteraciones a nivel cognitivo como disminución de la agilidad motriz, pérdida completa de la atención y de la memoria con disminución significativa en el tiempo de reacción, lo cual conlleva a un riesgo fatal en la salud del ser humano, además de varios reportes que indican mayor número de accidentes de tránsito y laboral poniendo en riesgo la vida de las personas¹⁵.

2.1.7 VALORACIÓN DEL SUEÑO

El actual conocimiento sobre el sueño ha llevado a desarrollar escalas para valorar características y alteraciones del sueño en la población infantil, adolescentes y adultos (Cuadro 2), además del ya existente estudio electroencefalográfico. A pesar de que existe más de 1 escala para valorar cantidad y calidad del sueño, el fundamento principal de dichas escalas es una autoevaluación subjetiva que incluye aspectos como la duración del sueño, número de despertares, tiempo de latencia, así como la sensación de descanso, estado de ánimo o contenido onírico. Es fundamental que el estudio sea una evaluación completa que investigue tanto el dormir durante la noche como el funcionamiento adecuado durante el día¹⁶.

El sueño constituye una tercera parte de la vida, representando una función fisiológica importante, sin embargo, se ha establecido que la prevalencia de los trastornos y alteraciones se presentan en un 35% en la población general, alguna vez en la vida, de lo cual 13% de adolescentes presentan dificultades para dormir y 10% dificultad para conciliar el sueño¹⁶. Todo lo cual conlleva a una mayor asociación con trastornos psiquiátricos (ansiedad, depresión, trastornos de conducta), así como mayor riesgo de sufrir accidentes e hipersomnia diurna¹⁵⁻¹⁶.

Algunas escalas existentes, como ejemplo el índice de calidad de sueño de Pittsburgh, requieren que los encuestados las respondan en forma retrospectiva según lo que recuerdan de su calidad de sueño durante el último mes. Además de la encuesta ya mencionado a lo largo del tiempo se han diseñado nuevos y más cuestionarios, para la

población adulta, que comprenden y abarcan aspectos variados de las condiciones del sueño agrupándolas en diferentes categorías según los tipos de trastornos que evalúan: trastornos del sueño en general, la calidad del sueño, tiempos y sueño fisiológico, el insomnio, apnea del sueño y la somnolencia¹⁶.

Dentro de las escalas que evalúan los trastornos del sueño en general se encuentran el cuestionario Sleep Disorders Questionnaire (SDQ), el Wisconsin Sleep Questionnaire (WSQ), el Sleep Disorders Inventory (SDI), el Pittsburg Sleep Quality Index (PSQI), entre otras. De modo general se explicará en qué consiste cada escala y su utilidad dentro de los trastornos del sueño¹⁶.

Douglas et al en 1986 realiza el SDQ, el mismo que tiene como objetivo la valoración de trastornos comunes del sueño evaluando el sueño fisiológico, insomnio y depresión, la narcolepsia y el apnea del sueño. Por su parte el cuestionario WSQ está diseñado para valorar ronquidos y apneas, así como la dificultad para despertarse, pesadillas, somnolencia diurna entre otros parámetros. La escala del SDI evalúa ocho síntomas (dificultad para dormir, levantarse de la cama durante la noche, conductas inapropiadas durante la noche, despertares durante el sueño nocturno, confundir la noche con el día, despertarse demasiado temprano por la mañana, dormir excesivamente durante el día y otras conductas) además de determinar la frecuencia y gravedad de los síntomas mencionados anteriormente, esta encuesta evalúa principalmente a pacientes con problemas neuropsiquiátricos. Finalmente se concluye con la escala de Pittsburgh, el mismo que se utilizó dentro de esta investigación y que

se trata de un cuestionario rápido, sencillo y muy bien aceptado por la población. Este cuestionario consta de 19 ítems los mismos que evalúan varios factores de la calidad del sueño (calidad, latencia, duración, eficiencia y alteraciones del sueño, uso de medicación para dormir y disfunción diurna). Buysse propone un punto de corte de 5 para determinar a los buenos de malos dormidores. Dentro de su trabajo Buysse determina una sensibilidad del 89,6% y especificidad de 86,5%¹⁶.

CUADRO 2. Escalas que evalúan el sueño en la población adulta

Instrumento	Lugar de origen	Referencia bibliográfica	Aspectos evaluados	Período evaluado
Cuestionario Oviedo de Calidad de Sueño (COS)*	Oviedo (EE.UU.)	Bobes, 1988; Bobes, 2000	Tiempos de sueño y percepción del sueño (15 ítems)	Último mes
<i>Sleep Timing Questionnaire</i> (STQ)	Pittsburg (EE.UU.)	Monk J. Sleep Res, 2001	Tiempos de sueño (acostarse, despertar) y tiempos ideales de sueño	A diario durante 2 semanas
<i>Sleep Disorders Questionnaire</i> (SDQ)	Desconocido	Douglas A. Sleep Res, 1986	Trastornos del sueño (165 ítems)	
<i>Sleep Disorders Questionnaire</i> (SDQ)	Desconocido	Sweere Y. J Psychosomatic Research, 1998	Sueño fisiológico, depresión, insomnio, narcolepsia y apnea (34 ítems)	A diario durante 2 semanas
<i>Wisconsin Sleep Questionnaire</i> . Validación en Francia	Wisconsin	Teculescu D. J Clin Epidemiol, 2003; Young, 1993	32-10 (trastorno de sueño por respiración), 5 (trastorno de sueño), 5 (personales), 12 (hábitos y trabajo)	Retrospectivo (semana) y seguimiento a 3 meses
<i>Sleep Disorders Inventory</i> (SDI)	EE.UU.	Tractenberg RE. J Sleep Res, 2003	Alteraciones del sueño (8 ítems)	Retrospectivo 2 semanas
<i>Pittsburgh Sleep Quality Index</i> (PSQI)*	EE.UU.	Buysse DJ. Psychiatry Res, 1989	Trastornos del sueño (19 ítems personales + 5 ítems contestados por pareja o cuidador)	Intervalo de 1 a 12 meses

Fuente: gráfico extraído de H. A. Lomelí, I. Pérez-Olmos, et al¹⁶

“Estamos hechos de la materia de nuestros sueños”

William Shakespeare

2.1.8 TEORÍAS BÁSICAS SOBRE EL SUEÑO

A lo largo del tiempo se ha investigado la fisiología del sueño y los factores que intervienen en la inducción del mismo. Existen algunos mecanismos desencadenantes e inductores del sueño, el primero: un factor exógeno que ha evolucionado con el paso del tiempo, que es el origen de los ritmos biológicos que se repiten cada 24 horas y se conoce como ciclo circadiano determinado por la luz y la oscuridad ambiental; el segundo: un factor endógeno la temperatura corporal; el tercer desencadenante son las diferentes áreas cerebrales que se han identificado y que participan conjuntamente con neurotransmisores y sustancias conocidas como hipnotoxinas en la inducción del sueño. Además existe participación importante de hormonas y una teoría sobre el sistema inmunológico como inductor del sueño⁵⁻⁸⁻⁹⁻¹⁸.

Como se mencionó anteriormente el ciclo de sueño-vigilia del ser humano ha sido modificado con el paso del tiempo, con el descubrimiento de la luz artificial y actualmente se ha modificado aún más por factores como el estrés, el uso excesivo de tecnología, los horarios tempranos de trabajo y estudios y el aumento del consumo de bebidas y comidas inhibidoras del sueño. Es por ello que en los últimos doscientos años el ser humano se ha alejado de los ciclos naturales de luz y oscuridad alterando el ritmo biológico. Para entender cómo funciona y afecta la luz al ciclo sueño-vigilia es necesario

conocer los mecanismos de recepción que se producen en los ojos. Además de la función principal de ver mediante sus fotorreceptores, los conos y bastones, los ojos sirven también para la regulación de los ritmos biológicos mediante un fotopigmento primitivo, la melanopsina, que se encuentra en las células ganglionares de la retina y que permite la adecuación con el medio ambiente reajustando el reloj biológico⁵⁻⁸⁻¹⁸.

Existe una teoría denominada proceso C (por circadiano) que se ha identificado como inductor de sueño y que se relaciona con la temperatura corporal iniciando el sueño lento en fase N1 a la caída de la temperatura, se mantiene durante la primera parte de la noche y el final del sueño REM, que representa la segunda parte de la noche, con el incremento de la temperatura corporal. En 1845 en su trabajo “Acerca de la temperatura en el hombre” del médico John Davy sostiene que la temperatura es un proceso biológico normal, individual y presente en todos los humanos y que al igual que los patrones de sueño se mantienen independientes de factores externos, evidenciándose los ritmos de temperatura aun cuando una persona está privada de la luz ambiental⁵.

Diversos autores han identificado dos tipos de señales que inducen sueño, la primera llamada homeostática o fase H caracterizada por la necesidad del cuerpo y la mente por descansar y recuperar su equilibrio después de la vigilia, es como la acumulación de una deuda. La segunda es la fase S en la que se activa el reloj biológico que se encuentra en el marcapaso central a nivel del núcleo supraquiasmático y que a través

de la interacción entre estas dos fases se logra controlar la cantidad y calidad del sueño, así como el horario necesario para reponerse⁵.

El SNC es una estructura compleja que se mantiene siempre en actividad, que se compone de millones de neuronas, las mismas que se interconectan entre sí y logran intercambiar información mediante su sinapsis y el paso de los distintos neurotransmisores y neuromoduladores, éstos dos últimos conjuntamente con los diferentes centros del SNC, que se sabe controlan el sueño, interactúan y logran inhibirse o activarse entre sí y mantener los diferentes estados del ciclo sueño-vigilia.

Los principales neuromoduladores que son de interés son la noradrenalina, dopamina, acetilcolina, GABA y la serotonina, los tres primeros se relacionan con el mantenimiento de la vigilia. Las neuronas del locus ceruleus secretadoras de noradrenalina mantienen niveles altos del mismo durante la vigilia, participando además en la regulación de la ingesta de comida y el control de la temperatura corporal. La sustancia negra, principal área de acumulación de dopamina, ejerce un efecto excitatorio y por lo tanto, mantiene la vigilia, además de desempeñar funciones sobre la coordinación motora y el tono muscular postural. Por su parte la acetilcolina tiene doble función tanto para mantener el estado de vigilia como en la producción y mantenimiento de las fases profundas del sueño, así como, acciones sobre el mantenimiento del movimiento voluntario, a lo que se agrega una relación con la memoria por estar involucrada en el área del hipocampo como neurotransmisor de señales amnésicas. Mientras que el GABA y la serotonina son importantes para

mantener el sueño. El primero, el ácido gammaaminobutírico (GABA), participa de manera indirecta al disminuir la actividad de varios núcleos cerebrales, mientras que la serotonina regula la continuidad del ciclo sueño-vigilia, además desempeña funciones importantes como la emociones, los ritmos circadianos, mantiene el tono motor y el estado de alerta⁹⁻¹⁷⁻¹⁸.

A finales del siglo XIX y comienzo del siglo XX se conoció como hipnotoxinas a ciertas sustancias que provocaban fatiga y sueño en perros “sanos” al inyectarlos con líquido cefalorraquídeo de perros privados de sueño, años más tarde se denominó a dichas sustancias como Sustancia “S” que tras posteriores investigaciones se determinó que eran componentes de la membrana de bacterias que generan la liberación de agentes inflamatorios en la células del cerebro y que logran inducir sueño. De esta manera se logró crear un vínculo entre el sistema inmunológico y la producción de sueño, además de que se logró dilucidar por qué cuando el ser humano enferma cae agotado y pasa dormido⁴⁻⁵.

Antes en la época de la Primera Guerra Mundial tras la pandemia mundial de gripe, Constantin von Economo, logró investigar y descubrir áreas específicas del cerebro que participan manteniendo la vigilia y el sueño. Así es, como se identificó al hipotálamo, específicamente a las neuronas del área ventrolateral preóptica, como las responsables de la producción de sueño al ser desinhibidas por la adenosina acumulada durante el período de vigilia. De igual forma estas neuronas inducen sueño por inhibición de neuronas histaminérgicas, ubicadas en los tubérculos mamilares

hipotalámicos, e inhibición de los sistemas de activación ascendente del tronco encefálico. Finalmente, como elemento más importante y conocido como la señal que “abre las puertas del sueño” está la melatonina, una hormona sintetizada a partir del triptófano, secretada durante la noche por la glándula pineal, posee una acción inhibitoria a través de distintos receptores que se encuentran en la periferia y en el SNC a nivel de los núcleos supraquiasmáticos (promotores de la vigilia y conocidos como el marcapaso central), presenta concentraciones plasmáticas máximas en horario nocturno iniciando su liberación aproximadamente a las 19:00 horas y presentando un pico secretorio a las 2 y 6 de la mañana, sin tener relación con las fases del sueño. Su secreción está influenciada por varios factores como la edad, el ciclo menstrual, el estrés, las estaciones del año, estilo de vida entre otros⁵⁻⁸.

Se han planteado además teorías con respecto a los sueños como que dormir y soñar no es lo mismo. Freud, por ejemplo, plantea que el origen de los sueños son aquellas emociones y sentimientos reprimidos que se encuentran en el subconsciente de cada persona y que se los logra expresar al momento en que se sueña. Diversos autores plantean que los sueños son parte de las herramientas de la memoria que ayudan a descartar o almacenar información recolectada durante el día a día de una persona. Existen otras teorías que afirman que los sueños son una serie de procesos mentales que preparan al cerebro de una persona para la resolución de problemas durante la vigilia, así como ayudar a la elaboración de ideas creativas⁵.

2.1.9 CLASIFICACIÓN DE LOS TRASTORNOS DEL SUEÑO

Hoy en día la tendencia mundial ha logrado que las horas de sueño y descanso de una persona disminuyan, lo cual ha reflejado el aumento masivo y significativo de los trastornos de sueño, siendo la población joven la más afectada debido a su “nuevo y actual” estilo de vida influenciado por la tecnología⁵.

Durante varios siglos se han intentado clasificar los trastornos del sueño, esto debido a los múltiples pedidos de los pacientes para solucionar sus problemas de sueño y que por carencia de una idea clara de los trastornos, información y la ausencia de clasificaciones específicas caían en problemas no resueltos. Fue cuando en los siglos XVII y XIX se lograron mediante pautas ordenar algunos trastornos del sueño, pero vinculados principalmente a estudios del insomnio. En el siglo XX investigadores europeos adjuntaron además investigaciones sobre la hipersomnias y parasomnias. Y así es como a lo largo del tiempo diferentes entidades y organismos (entre ellos la *Association of Sleep Disorders Centers*, *Association for the Psychological Study of Sleep*, *American Academy of Sleep Medicine*, *International Classification of Sleep Disorders*, etc) han logrado, a través de la investigación y un consenso, crear parámetros y asociarlos entre sí obteniendo como resultado la clasificación de los trastornos del sueño. Al presente momento existe la última actualización, la tercera edición del año 2014, publicada por la *International Classification of Sleep Disorders (ICSD-3)*, la cual a pesar de tener varios miembros en común al grupo de trabajo para los trastornos del

sueño del DSM o la CIE, existen diferencias básicas entre sus clasificaciones (Cuadro 3) (Cuadro 4)¹⁹.

CUADRO 3. Clasificación de los trastornos del sueño según el ICSD-3

INSOMNIA
SLEEP – RELATED BREATHING DISORDERS
CENTRAL DISORDERS OF HYPERSOMNOLENCE
CIRCADIAN RHYTHM SLEEP WAKE DISORDERS
PARASOMNIAS
SLEEP- RELATED MOVEMENTS DISORDERS
OTHER SLEEP DISORDERS

Fuente: gráfico extraído de American Academy of Sleep Medicine ²⁰.

CUADRO 4. Clasificación de las parasomnias según el ICSD-3

NREM – RELATED PARASOMNIAS
CONFUSIONAL AROUSAL
SLEEPWALKING
SLEEP TERRORS
SLEEP – RELATED EATING DISORDER
REM – RELATED PARASOMNIAS
REM SLEEP BEHAVIOR DISORDER
RECURRENT ISOLATED SLEEP PARALYSIS
NIGHTMARE DISORDER

OTHER PARASOMNIAS
EXPLODING HEAD SYNDROME
SLEEP - RELATED HALLUCINATIONS
SLEEP ENURESIS
PARASOMNIA DUE TO A MEDICAL DISORDER
PARASOMNIA DUE TO A MEDICATION OR SUBSTANCE
PARASOMNIA, UNSPECIFIED

Fuente: gráfico extraído de American Academy of Sleep Medicine ²⁰.

El siguiente estudio se basa en una parasomnia poco conocida y estudiada, la misma que representa un gran desafío para el diagnóstico médico puesto que debido a la poca información que se tiene suele ser confundida fácilmente con otras patologías, como la psicosis y esquizofrenia, llevando a errores en la práctica médica y el uso indebido de recursos. Es así como mediante una exhaustiva investigación se intenta aportar para el conocimiento sobre la parálisis del sueño, su etiología, frecuencia, diagnóstico y tratamiento, con el fin de entenderla mejor y lograr una mejor práctica médica.

2.2 PARÁLISIS DEL SUEÑO

2.2.1 INTRODUCCIÓN

La parálisis del sueño se define como la incapacidad para moverse, con la excepción de los movimientos oculares y aquellos músculos encargados de la respiración los cuales permanecen intactos, que se presenta ya sea, al momento de iniciar el sueño o al momento de despertar y al cual se lo identifica como una experiencia desagradable que puede o no acompañarse de una inmensa sensación de miedo y ansiedad en la persona que lo padece²⁰⁻²¹.

Esta experiencia de inmovilidad total es ocasionada por la combinación de un estado de consciencia de la vigilia acompañada de la atonía muscular propia del sueño e imágenes bizarras características del sueño REM, siendo éstas últimas las responsables, en la mayoría de casos, de producir alucinaciones visuales, sensitivas o auditivas que generalmente están asociadas a eventos paranormales como abducciones extraterrestres, fantasmas, demonios, etc²²⁻²³. Generalmente la percepción e interpretación de estos fenómenos está influenciada fuertemente por temas culturales, religiosos y sociales que rodean a la persona que la padece²²⁻²⁴.

La parálisis del sueño es una entidad encontrada comúnmente como parte de la clínica de otros trastornos del sueño como es el caso de la narcolepsia. Además de estar presente en el contexto de ciertas intoxicaciones por algunas sustancias (alcohol, benzodiacepinas, antidepresivos tricíclicos) y ciertas condiciones médicas como la

hipocalcemia. En ausencia de estas entidades mencionadas se define a la presencia de la parálisis como un episodio aislado. Al igual que si ésta se asocia a cuadros de ansiedad y pánico se la denomina parálisis del sueño aislada con temor²²⁻²⁵.

Con el paso del tiempo las diferentes organizaciones y entidades médicas encargadas del estudio del sueño han realizado clasificaciones de las mismas con el fin de agruparlas y lograr diagnósticos más precisos y unificados. Llegando hasta el día de hoy en donde existen múltiples clasificaciones que logran incluir a la parálisis del sueño dentro del grupo de las parasomnias, las cuales se definen como situaciones indeseadas o no placenteras que se presentan antes, durante o después del sueño²⁶. Es importante mencionar que la clasificación de la parálisis del sueño dentro de las parasomnias ha sido un tema de controversia durante años ya que sistemas de calificación como el DSM IV , DSM V y otros textos de psiquiatría no incluyen a la parálisis del sueño como un trastorno aislado o incluso no la nombran²¹⁻²². En este contexto una persona que presente la sintomatología de esta entidad sería agrupada dentro de las parasomnias no especificadas. Sin embargo, sistemas de clasificación como el ICSD 2 y ICSD 3 incluyen a la parálisis del sueño aislada, la recurrente e incluso la ya mencionada parálisis asociada a cuadros de pánico y terror²²⁻²⁵.

La falta de sistemas de clasificación claros con respecto a los trastornos del sueño, el desconocimiento y el mal diagnóstico, en donde es fácilmente confundido la parálisis con cuadros psicóticos u otros trastornos mentales, y el hecho de que los pacientes que la sufren usualmente no piden ayuda profesional ya sea por evitar que se le crea un

“loco” o porque cae en las explicaciones paranormales, han logrado que esta parasomnia sea subdiagnosticada y subestimada por clínicos e investigadores²².

Hoy en día se sabe que la parálisis del sueño es un tema mucho más frecuente del que se pensaba, en especial en estudiantes y pacientes con ciertas condiciones psicopatológicas, por lo que se debería impulsar investigaciones que permitan un diagnóstico y un tratamiento más eficaz sobre este tema sobre todo en el primer nivel de la atención primaria de salud²².

2.2.2 EPIDEMIOLOGÍA

Al hablar de la epidemiología de la parálisis del sueño los autores se encontraron con varios problemas. Por un lado los pacientes que padecen este trastorno raramente acuden al médico, y por otro lado los trabajadores de salud que al no estar familiarizados con los criterios diagnósticos de esta entidad, fácilmente la confunden con muchos otros trastornos mentales o abusos de sustancias como se mencionó anteriormente²². Es por ello que no existen cifras reales de esta patología y aquellos datos con los que se dispone están subestimados. En contrapartida la falta de pericia para diferenciar la parálisis del sueño aislada de otros trastornos mentales asociados a la misma, la falta de heterogeneidad y claridad en las encuesta o entrevista entre estudios que se han realizado han hecho que esta parasomnia en muchos casos sea sobreestimada. Por todo esto, el tener datos estadísticos fiables de esta entidad ha sido desde hace mucho un problema²²⁻²⁷.

O'Hanlon et al²⁸ realizaron una investigación con 418 estudiantes de la universidad de College Cork en Irlanda, encontrando que el 19% había presentado al menos una vez en la vida un episodio de parálisis del sueño. Además evidenció que las alucinaciones eran un tema común, principalmente las sensitivas y las visuales. Finalmente concluye que en la mayor parte de episodios de parálisis y alucinaciones los estudiantes experimentaron miedo y ansiedad. En otro estudio realizado por Sharpless B. y Barber, J. P²⁷ se presenta una revisión de 35 estudios que hablan de la parálisis del sueño, con un total de 36 533 individuos donde se encontró que la parálisis del sueño era sorprendentemente mucho más frecuente de lo que se pensaba. Entre todos los estudios se encontró que el 8% en la población general había presentado alguna vez un episodio, 28% de los estudiantes y 32% de los pacientes psiquiátricos (Cuadro 5). Se concluyó que la explicación para que estos dos grupos tengan la mayor frecuencia podía ser la relación con la privación del sueño. De esta revisión también se pudieron extraer datos interesantes correlacionando la presencia de parálisis con otras variables como el género y la etnia encontrándose que no existe una diferencia significativa en cuanto a estas dos variables. Esto fue un dato interesante ya que, usualmente se pensaba que la parálisis del sueño era mucho más frecuente en los no caucásicos y un poco mayor en mujeres²²⁻²⁷.

Además en este estudio se aclara que el miedo está asociado en la mayoría de casos a los episodios de parálisis del sueño, dicho en otras palabras el 60% de las personas que experimentan la atonía o las alucinaciones del sueño experimentan miedo o ansiedad.

Por otro lado en cuanto al tema de la edad, si bien se ha pensado que esta entidad es más frecuente en edades tempranas, aún no se tienen datos concluyentes sobre esta variable²⁷.

CUADRO 5. Prevalencia de la parálisis del sueño

Sample	Sample N	% with SP
<i>All Studies</i>	36533	20.8
<i>General Population</i>	18330	7.6
<i>Students</i>	9095	28.3
<i>Psychiatric Patients</i>	683	31.9
<i>Patients with Panic Disorder</i>	318	34.6

Fuente: gráfico extraído de Sharpless, B. A., & Barber, J. P²⁷.

Es importante recalcar que la mayoría de datos con los que se cuenta son sobre parálisis del sueño aislada, sin tener mayor información sobre los subtipos que ya se mencionaron anteriormente como la parálisis del sueño recurrente y la que se asocia a pánico y miedo. Esto seguramente se debe a que no ha habido un consenso claro en los criterios diagnósticos en los diversos estudios o a que no se ha tomado en cuenta a estos dos tipos de presentación de la patología²².

2.2.3 ETIOLOGÍA

En el caso de la parálisis del sueño es un hecho que las explicaciones paranormales son las más atractivas, principalmente éstas están muy influenciadas por el entorno cultural, religioso, social, etc., que rodea a las personas que la padecen. Por lo tanto, las explicaciones pueden ir desde espectros, fantasmas, vampiros hasta alienígenas que, en resumen, lo que pretenden es hacer algún tipo de daño a las personas que padecen estas alucinaciones²²⁻²³. Existe otro tipo de explicaciones en el ámbito de lo paranormal que se acercan un poco más a la idea que puede que la parálisis tenga también un componente interno y no sea solo una consecuencia de fuerzas externas tratando de causar daño, son otros ejemplos causantes de la parálisis el exceso de trabajo, enfermedades médicas, el ver películas de terror, dietas inadecuadas en la noche, etc., y que logran una vulnerabilidad física que los predispone a enfrentarse con toda clase de fenómenos paranormales²². Lo interesante es que las personas que usualmente se aferran a estas creencias, lo hacen porque les parece menos aterrador pensar que el problema es ocasionado por un factor externo que considerar la posibilidad de una alteración endógena, algo anda “mal” dentro de sus cabezas, la idea de padecer un trastorno mental es mucho más desconcertante que ver un fantasma²².

Otras posibles teorías provienen desde el campo de la psicología, donde se plantea la hipótesis que ciertos tipos de personalidad podrían estar relacionados con la parálisis del sueño y con los diversos síntomas que se podrían experimentar. Sin embargo, no se ha encontrado una relación significativa y hasta el momento solo se plantea la hipótesis

de que personalidades esquizoides o con altos niveles de paranoia y neurosis podrían ser las más vulnerables. Adicionalmente a esto, el campo del psicoanálisis y la interpretación de los sueños de Freud, piensan que estos trastornos son el resultado de un conflicto interno con muchas ideas, sentimientos, emociones y deseos reprimidos²². Desde el punto de vista **fisiopatológico**, la parálisis del sueño se da por una interrupción en la delicada secuencia de eventos entre los estados de vigilia – sueño NREM – sueño REM, como se sabe estos eventos están precisamente controlados por una serie de factores neuroquímicos y cualquier interrupción de este control provocará que características del sueño REM como la atonía y las imágenes bizarras se yuxtapongan con el estado de vigilia²²⁻²⁹. Siendo más precisos durante el sueño REM se produce una activación cortical al mismo tiempo que se da una inhibición corporal, todo esto se encuentra comandado por la acción de neurotransmisores como la acetilcolina, glutamato y el GABA sobre el núcleo subceruleus. Se cree que esta parálisis corporal es de gran importancia para proteger a la persona que está soñando de no causarse ningún daño a sí mismo y a quien le acompaña³⁰.

En cuanto al tema de las alucinaciones, un estudio de Baland ,J y Vilayanur S, plantea que éstas podrían deberse a la información alterada, es decir, las sensaciones de un cuerpo paralizado que llegan a la corteza parietal derecha, el famoso homúnculo de la sensibilidad corporal. Esta información distorsionada hace que la corteza parietal derecha a través de las áreas visuales o auditivas proyecte las percepciones alteradas que llegan a la ya mencionada corteza³¹. Pese a estas teorías, el tema de las

alucinaciones es todavía controversial, aún los investigadores se preguntan si éstas nacen internamente o son sólo el resultado del procesamiento que intenta hacer el cerebro para dar sentido a todos los estímulos externos: auditivos, visuales y táctiles que suceden mientras el paciente se encuentra paralizado en el limbo entre el sueño y la vigilia²².

Se han investigado y se conocen actualmente algunos desencadenantes que provocan las alteraciones que se presentan en las diversas etapas del sueño, en este caso el sueño REM, dentro de éstas se menciona a la calidad y cantidad del sueño, que muchas veces se deben a otros trastornos del sueño (narcolepsia, apnea obstructiva del sueño, etc), abuso de sustancias (alcohol), fármacos (anti colinérgicos) enfermedades mentales (trastornos de ansiedad – psicosis), horarios laborales, estrés, etc. Es importante mencionar que se han investigado ciertas posiciones al momento de dormir y que éstas influyen con la presentación del cuadro de parálisis, en especial posiciones como el decúbito supino y decúbito prono²⁰⁻²².

2.2.4 CLÍNICA

Cuando se habla del sueño, se piensa en éste como un período de descanso y paz, sin embargo, en trastornos como la parálisis del sueño el significado podría ser todo lo contrario ya que éste se vuelve un estado donde se experimentan sensaciones realmente escalofrantes. Usualmente el principal criterio clínico para hablar de parálisis del sueño es la atonía en presencia de la conciencia del estado de vigilia, sin

embargo, las alucinaciones bizarras y el pánico que las acompañan no siempre fueron consideradas como parte de los criterios diagnósticos²². Cabe recalcar que la parálisis del sueño puede ser una experiencia bastante heterogénea entre las personas, por todo el tema religioso, cultural y el nivel de educación, como menciona Jalal,B et al³² en su estudio entre la población general egipcia y estudiantes universitarios del mismo país.

Se explicará con más detalle a continuación intentando centrarse en la fisiopatología de la atonía, las distintas formas de alucinaciones que se pueden experimentar y sus repercusiones, como el miedo, que se puede generar luego de experimentar estas aterradoras experiencias²².

La atonía que se produce durante este trastorno esta explicada por ciertos eventos propios de sueño REM. Si se recuerda la fisiología de esta etapa se puede decir que es un período de gran actividad cerebral, parecida a la existente durante el estado de vigilia, movimientos oculares rápidos y muy poca actividad corporal²⁹. Esto se da porque un grupo neuronal del sistema reticular ascendente libera múltiples sustancias neuroquímicas que por un lado inician y mantienen el estado REM cerebral (responsable de activar zonas para las imágenes bizarras y el recuerdo de las mismas al despertar) y por otro, inhiben las motoneuronas involucradas con los movimientos corporales generando así la parálisis. La finalidad de esta parálisis es una adaptación evolutiva de los mamíferos para seguridad propia y de quienes están al lado de la persona que está soñando determinada situación²²⁻³⁰. Es importante mencionar que

durante este estado los únicos músculos voluntarios que no se afectan son los de los ojos y los involucrados con la respiración. La mayor parte de casos reportan que las personas durante un episodio de esta patología están con los ojos abiertos, solo un pequeño número reportó que no pudieron abrir los ojos durante la atonía. Si bien la respiración no se ve afectada, muchas personas perciben que sí. Generalmente se refiere una sensación de falta de aire por una opresión sobre el pecho. Si bien todos los músculos voluntarios están inhibidos unos que merecen una mención especial son los del habla, ya que la incapacidad para gritar y pedir ayuda hacen que el paciente se sienta más vulnerable²⁰⁻²².

Si bien la atonía es el síntoma más característico de la parálisis, son las alucinaciones el tema más atractivo y el más aterrador al mismo tiempo. La mayor parte de personas que experimentan un cuadro de atonía presentan conjuntamente alucinaciones. Sharpless B. y Doghramjl K²², mencionan que, en una investigación a estudiantes, tres cuartas partes de éstos presentaron parálisis del sueño con alucinaciones. En otro estudio realizado por O'Hanlon et al²⁸, en una Universidad de Irlanda, se encontró que la mayor parte de personas con parálisis del sueño experimentaban alucinaciones conjuntamente.

Las alucinaciones pueden clasificarse (Cuadro 6) según su presentación en auditivas, visuales y sensitivas. Adicionalmente según el momento de su presentación podrían dividirse en hipnagógicas o forma predormital o hipnopómpicas o postdormital. Es

importante mencionar que la regla en un episodio de este trastorno es que se presenten múltiples alucinaciones en lugar de una sola²².

CUADRO 6. Frecuencia y severidad de los síntomas de la parálisis y alucinaciones del sueño

Sleep Paralysis Symptom	Study	% of Sample	0-8 Severity
Auditory Hallucinations	1, 2	11.37	1.99
	3	38.50	2.23
Bodily Sensations and Kinesthetic/ Tactile Hallucinations			
Body pressure	1, 2	12.18	2.41
Pressure on chest/smothering	3	57.70	3.58
Try to speak or call out for help, but can't	3	61.50	4.31
Cold	3	23.10	1.08
Pain	3	19.20	0.85
Falling/flying/floating/spinning	3	34.60	1.81
Floating	1, 2	10.69	2.50
Feel like being touched	3	23.10	1.38
Feel like being strangled	3	19.20	1.04
Feel that body has moved/been moved	3	38.50	2.08
Leave or see body from the outside	3	30.80	1.69
Erotic/sexual feelings	3	19.20	0.69
The Sensed Presence	1, 2	15.00	2.05
	3	50.00	2.81
Visual Hallucinations	1, 2	8.62	1.54
	3	34.60	1.96

Fuente: gráfico extraído de Sharpless, B. A., & Doghramji K²².

Cuando se refiere a las alucinaciones auditivas hay que señalar que estas generalmente son percibidas como sonidos externos a la cabeza y no internos como en los sueños normales. Estos sonidos son tan reales como los que son percibidos por las personas que padecen esquizofrenia. En general los sonidos que una persona puede

experimentar van desde voces (usualmente inentendible o la de una persona conocida mayoritariamente), pasos, el movimiento de ciertos objetos (cadenas), hasta los propios ruidos del medio ambiente²².

En cuanto a las alucinaciones visuales, son percibidas igual de reales que las auditivas y se pueden subdividir en las de objetos inanimados y animados, siendo estas últimas, usualmente, las imágenes más aterradoras. Las imágenes inanimadas que se pueden experimentar generalmente se presentan como sombras que dan la famosa sensación de “presencia de alguien”, pueden ser también destellos de luz, figuras geométricas e incluso figuras convencionales como mesas, sillas, etc. La sensación de la “presencia de alguien” es realmente desconcertante y es una de las alucinaciones visuales más frecuentes. Esta alucinación consiste en la sensación de que algo o alguien que no se puede ver pero si sentir está observando en la habitación. Usualmente las intenciones de esta entidad son percibidas como malignas, en otras palabras como si fuera a hacer toda clase de daño. En ese minuto todos los pacientes se sienten presa de un potencial agente aterrador²².

Dentro de las imágenes animadas están innumerables alucinaciones monstruosas que cobran vida en la habitación y que por lo general son figuras no humanas o humanoides como sombras, fantasmas, vampiros, demonios, etc²². Al contrario de lo que sucede con las alucinaciones auditivas donde generalmente se escuchan voces familiares, las alucinaciones visuales mayoritariamente son de desconocidos y cuando son de personas conocidas generalmente están en relación con un acontecimiento con

alto impacto emocional como ver a un familiar recién fallecido. Es importante mencionar que éstas se presentan usualmente después de ciertas alucinaciones inanimadas, pudiendo catalogarlas como sensaciones o percepciones prodrómicas²².

Las alucinaciones sensitivas también son muy frecuentes. A la cabeza de todas las posibles experiencias que uno puede sentir esta la sensación de presión o peso sobre el pecho, que ya con anterioridad se había mencionado, es la que hace que los pacientes sientan que no pueden respirar. También se pueden percibir cambios de temperatura como frío o calor en todo el cuerpo, sensaciones de volar, de caída o ambas. Adicionalmente a esto pueden haber experiencias más desconcertantes como sentir que alguien toca o golpea y las experiencias de desdoblamiento o salir del propio cuerpo²².

En general se puede afirmar que un episodio de parálisis y alucinaciones puede durar desde varios segundos a pocos minutos en la mayoría de casos. La edad de inicio de este trastorno ha sido muchas veces tema de debate, sin embargo, hoy luego de recopilar mucha información se sabe que en promedio la parálisis del sueño se presenta por primera vez entre los 14 y 17 años. En cuanto a la evolución de este trastorno se sabe poco, se ha visto que hay síntomas que se presentan más y otros menos conforme pasa el tiempo²⁰⁻²². A parte de la parálisis y las alucinaciones del sueño, hay otro componente muy importante en este trastorno que no puede ser olvidado y tiene que ver con las consecuencias que deja a quien padece este trastorno de manera aguda y crónica. Terzaghi M et al³³ menciona en su estudio, como un

paciente perdió la noción de lo real y los sueños, luego de experimentar tan vividos episodios.

A corto plazo los síntomas de esta entidad generalmente producen cuadros de pánico y ansiedad (Cuadro 7), ocasionados por la sensación de inminente muerte que se tiene durante un episodio de este fenómeno. Por otro lado, a largo plazo las personas suelen experimentar cambios emocionales, de comportamiento y sobretodo en sus hábitos de sueño²²⁻²⁵.

Las personas muchas veces cambian de horarios o de lugar para dormir como maneras de evitar futuros episodios. Otra consecuencia que debe ser tomada a consideración es la inmensa vergüenza que acarrea para el paciente el hablar de lo que experimenta durante un episodio de este fenómeno, por lo que la mayoría de pacientes no hablan con nadie de sus problemas porque sienten que están “locos” ²².

CUADRO 7. Porcentaje de miedo en pacientes con parálisis del sueño

Study	% Reporting Fear/Distress	Sample/Notes
Cheyne, Rueffer, & Newby-Clark, 1999	90.00	Student sample
Cheyne et al., 1999	98.00	World Wide Web sample
dahlitz & parkes, 1993	86.36	Clinical sample of patients with SP and daytime sleepiness; % = those reporting terror
Mellman, Aigbogun, Graves, Lawson, & Alim, 2008	31.70	African American sample in primary medical care setting
Ramsawh, Raffa, White, & Barlow, 2008	89.90	African American sample; mean distress = 0.6 on 3-point scale
Sharpless et al., 2010	69.23	Clinical sample of patients with panic; % = those reporting clinically-significant fear
Sharpless & Grom, in press	75.64	Student sample; % = those reporting clinically-significant fear
Simard & Nielsen, 2005	97.78	Student sample
Spanos, McNulty, DuBreuil, & Pires, 1995	66.70	Student sample
Wing, Lee, & Chen, 1994	58.60	Chinese student sample; % = those reporting terror

Fuente: gráfico extraído de Sharpless, B. A., & Doghramji K²².

2.2.5 DIAGNÓSTICO

Históricamente la parálisis del sueño no siempre fue considerada como un trastorno médico, al contrario se lo catalogaba como una alteración dentro de los eventos paranormales, incluso hoy en día sistemas de clasificación internacionales y muchos libros de psicopatología no la consideran entre sus líneas. En 1949, Ernest Jones, un profesional de la salud mental, fue el primero en describir muchos de los síntomas de la parálisis del sueño y los encasilló dentro de los criterios de las conocidas “pesadillas”.

Algunos de estos síntomas constituyen temor agonizante, sensación de opresión o peso en el pecho que interfiere con la respiración y la convicción de parálisis y de sentirse indefenso. Al leer estos criterios algo que llama la atención es que para Jones, si bien describió ya los síntomas de esta entidad del sueño, la parálisis era tomada como algo subjetivo que percibía el paciente pero que no tenía una base fisiopatológica real, es decir no era propiamente dicho una patología del sueño.²²⁻²⁴

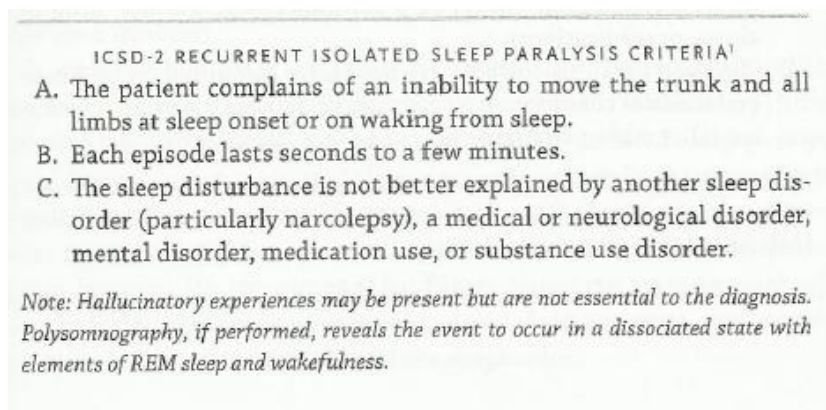
Los criterios clínicos para identificar la parálisis del sueño han sido recogidos por las tres ediciones de la Clasificación Internacional de los trastornos del sueño (Figura 3-4), la misma que con el tiempo ha evolucionado y se ha modificado conforme se conoce más de dicho trastorno. En la primera edición, por ejemplo, se tomaban en cuenta como criterios algunos síntomas como la incapacidad para mover el cuerpo y la desvinculación de esta alteración con otros trastornos del sueño, alteraciones mentales o el abuso de sustancias²².

La clasificación dada por el ICSD- 2 determinó a la parálisis como un evento aislado y no lo incluyó dentro de otros trastornos, además de resaltar algunas características propias del mismo que incluyen a este evento como una alteración transitoria que debe durar de pocos segundos a pocos minutos, además de mencionar a las tan reconocidas alucinaciones, las mismas que pueden estar presentes pero no son necesarias para el diagnóstico de esta entidad²².

La última y tercera edición de este sistema de clasificación, el ICSD -3, realizado en el 2014, añadió a los criterios el impacto o consecuencias clínicas de la parálisis y/o las

alucinaciones del sueño, con esto se aumentó la presencia de miedo y pánico que siente una persona cuando experimenta estas situaciones, criterio que no se tomó en cuenta en las ediciones previas. Es tan importante el tema del impacto clínico en esta edición, que se añade como subtipo adicional la parálisis del sueño con ataques de pánico²⁰⁻²².

FIGURA 3. Criterios diagnósticos de la parálisis del sueño según el ICSD -2



Fuente: gráfico extraído de Sharpless, B. A., & Doghramji K²².

FIGURA 4. Criterios diagnósticos de la parálisis del sueño según el ICSD- 3

<p>ICSD-3 RECURRENT ISOLATED SLEEP PARALYSIS CRITERIA¹</p> <ul style="list-style-type: none"> A. A recurrent inability to move the trunk and all of the limbs at sleep onset or upon awakening from sleep. B. Each episode lasts seconds to a few minutes. C. The episodes cause clinically significant distress including bedtime anxiety or fear of sleep. D. The disturbance is not better explained by another sleep disorder (especially narcolepsy), mental disorder, medical condition, medication, or substance use.
<p>FEARFUL ISOLATED SLEEP PARALYSIS EPISODE¹</p> <ul style="list-style-type: none"> A. A period of time at sleep onset or upon awakening during which voluntary movement is not possible, yet some degree of awareness is present. B. The episode(s) of sleep paralysis is/are accompanied by significant fear, anxiety, or dread that may be associated with either the paralysis itself or the presence of hypnagogic (sleep onset) or hypnopompic (sleep offset) hallucinations. C. The episode(s) of sleep paralysis is/are not better accounted for by the direct physiological effects of a substance (e.g., alcohol, drug of abuse, or medications). D. Isolated sleep paralysis is not better accounted for by a general medical condition (e.g., narcolepsy, seizure disorder, hypokalemia) or other psychiatric diagnosis (e.g., sleep terror disorder).
<p>RECURRENT FEARFUL ISOLATED SLEEP PARALYSIS¹</p> <ul style="list-style-type: none"> A. At least two episodes of fearful Isolated Sleep Paralysis (as defined above) taking place in the past 6 months B. The episodes of sleep paralysis are accompanied by clinically significant distress and/or impairment. C. The episodes of sleep paralysis are not better accounted for by the direct physiological effects of a substance (e.g., alcohol, drug of abuse, or medications). D. The sleep paralysis episodes are not better accounted for by a general medical condition (e.g., narcolepsy, seizure disorder, hypokalemia) or other psychiatric diagnosis (e.g., sleep terror disorder).

Fuente: gráfico extraído de Sharpless, B. A., & Doghramji K²².

2.2.6 DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL

Es un hecho que el diagnóstico de la parálisis del sueño es un tema complicado, incluso se atrevería a decir que es uno de los diagnósticos más difíciles de realizar dentro de los trastornos del sueño, esto ocasionado por todo lo antes mencionado en donde se cae

con mucha facilidad en el subdiagnóstico, ya sea por los pacientes que frente a la presencia de síntomas no acuden a una casa de salud o por el desconocimiento del personal de salud, por lo que muchos médicos pocas veces consideran a la parálisis del sueño dentro de los posibles diagnósticos²². Es por ello que más allá de estar familiarizado con los criterios clínicos de este trastorno los médicos deberían considerar todos los otros posibles diagnósticos que podrían explicar los síntomas del paciente, entre ellos considerar los trastornos de sueño, entidades psiquiátricas y condiciones médicas que expliquen los padecimientos²².

Dentro de los otros **trastornos del sueño** que podrían asemejarse a la parálisis del sueño se pueden considerar las pesadillas, las cuales también se encuentran dentro del grupo de la parasomnias asociadas al sueño REM. En esta entidad también se presentan imágenes muy vividas y muy bien recordadas por el paciente, pero no se tiene un grado de alerta con el medio externo como en la parálisis, lo cual hace que en esta última las experiencias sean mucho más reales, aterradoras e incluso recordadas como eventos que no fueron sueños sino la realidad. Además de la rara existencia de la parálisis corporal con lo cual el diagnóstico sería más fácil de diferenciar ²⁰⁻²². Los terrores nocturnos, un tipo de parasomnia asociada al sueño no REM, se caracteriza porque el paciente se despierta aterrorizado generalmente gritando por la noche y no puede ser tranquilizado por nadie. Este evento tiene claras diferencias con la parálisis del sueño, por un lado en los terrores nocturnos el paciente no recuerda que estaba soñando, además tiene la capacidad de gritar, lo que sucede raramente en la parálisis

del sueño y por otro lado en la parálisis la intervención de un tercero (mover a quien sufre la parálisis) generalmente es beneficioso a diferencia de los terrores nocturnos donde puede ser perjudicial²⁰⁻²². Otro trastorno que podría confundirse con la parálisis son los ataques de pánico que se presentan luego de despertar, estos eventos que se caracterizan por una sensación de miedo inminente en ausencia de cualquier desencadenante, se diferencian de la parálisis ya que, en esta última el ataque de miedo si tiene un factor desencadenante siendo secundario a la incapacidad de moverse y las alucinaciones. Además en un ataque de pánico el paciente no sufre la atonía y alucinaciones bizarras típicas del sueño REM²²⁻²⁶.

En cuanto a las **entidades psiquiátricas** que deberían ser consideradas se destacan los cuadros psicóticos como la esquizofrenia, donde hay una alteración de la percepción que hace que el individuo pueda tener alucinaciones atemorizantes como en la parálisis, sin embargo, en la psicosis estas imágenes bizarras se presentan en todo momento y no sólo en la transición de sueño-vigilia. Además en los cuadros psicóticos también hay alteraciones del pensamiento que hace que el paciente no pueda darse cuenta que una alucinación es una alucinación y la confunda con la realidad, es incapaz de hacer una autocrítica de sus percepciones²²⁻²⁶.

Es importante mencionar que los medicamentos prescritos para los cuadros psicóticos, son inductores de parálisis del sueño, por lo que es muy importante que se haga un buen diagnóstico diferencial. Otra entidad que debe ser considerada es el estrés post-traumático que también puede generar alucinaciones e incapacidad de moverse. La

diferencia principal con la parálisis es que estos síntomas no guardan una estrecha relación con el período de transición sueño-vigilia-sueño pudiendo presentarse en cualquier otro momento del día y en presencia de un desencadenante como el recuerdo de un evento traumático por el que atravesó el paciente²²⁻²⁶. La incapacidad de moverse experimentada durante el estrés post-traumático es otra diferencia con la parálisis, puesto que en esta última se experimenta una verdadera atonía muscular mientras que en el primero es más una sensación de congelamiento por los flashbacks que se presentan en la mente de la persona, por lo que si serían capaces de moverse más su percepción, por las imágenes aterradoras que experimentaban, sería de inmovilidad²²⁻²⁶. Ciertos trastornos conversivos, donde el paciente experimenta síntomas motores o sensitivos sin una causa orgánica comprobada, también podrían confundirse con la parálisis del sueño. La diferencia con esta última es que la incapacidad para realizar un movimiento es localizada, mucho más crónica y no guarda relación con el ya mencionado período sueño- vigilia- sueño²².

Dentro de los **trastornos médicos** que hay que tener en cuenta como diagnósticos diferenciales se pueden resaltar la narcolepsia, ésta es una entidad neurológica caracterizada por excesivo sueño durante el día al menos por 3 meses; acompañado de cataplejía, deficiencia de hipocretina, datos polisomnográficos característicos y otros síntomas acompañantes como alucinaciones y parálisis del sueño²⁰⁻²². La narcolepsia está causada por la deficiencia de un neuropéptido hipotalámico, la hipocretina, esta entidad puede confundirse con la parálisis del sueño aislada por uno de sus síntomas

patognomónicos, la cataplejía. Esta última se define como una atonía de los músculos esqueléticos, que a diferencia de la parálisis aislada se produce por emociones fuertes, principalmente alegres. Además la cataplejía no se produce en el periodo sueño- vigilia- sueño sino se presenta solo cuando el paciente está despierto en cualquier momento del día²⁰⁻²².

Otras condiciones médicas que uno podría considerar son ciertas condiciones neurológicas como algunas crisis convulsivas que presentan atonía, pero a diferencia de la parálisis del sueño la falta de tono muscular se presenta en vigilia y es más localizada (mentón, cuello, etc). También se consideran ciertos trastornos como la parálisis periódica familiar. Esta última se produce por desórdenes metabólicos como la hipocalcemia o hipercalcemia y también la tirotoxicosis. La atonía que se presenta es en estado de vigilia, dura de varios minutos a varias horas y hay pruebas de laboratorio que respaldan su diagnóstico (potasio, sodio, etc.) a diferencia de la parálisis del sueño aislada²².

2.2.7 TRATAMIENTO

Como la parálisis del sueño es un tema que ha estado muy influenciado por muchas creencias culturales, religiosas y sociales, era muy coherente que muchas de estas no solo hayan aportado dando explicaciones para sus causas o síntomas, sino también hayan contribuido con muchas ideas para su tratamiento y para su prevención profiláctica²²⁻³⁴.

Dentro de estos **tratamientos paliativos** encontramos que muchas personas creían que colocándose objetos como rosarios, cruces religiosas, agua bendita podían evitar la parálisis del sueño, puesto que la religión es una de las principales explicaciones que se atribuyen a la parálisis del sueño. Adicionalmente se creía también que colocando objetos en la habitación también se podía alejar a los “atacantes”. Las personas colocaban biblias, crucifijos e incluso armas bajo la almohada y la cama como mecanismo de defensa contras estas pesadillas. Es importante mencionar que no solo los objetos religiosos son utilizados, también se ha llegado a utilizar instrumentos como el ajo, la sal, etc. para ahuyentar a vampiros, demonios y otras criaturas malignas producto de las creencias y explicaciones paranormales²². Otras de las formas de evitar a los agresores de la noche, era colocar sustancias con olores fuertes en la habitación. Las personas creían que poniendo olores muy agradables o muy desagradables se podía ahuyentar a muchas criaturas. Una de las maneras de crear olores fuertes era colocando restos de animales en fundas o incluso orina en los dormitorios. Por contrapartida el uso de rosas o flores podían ser igual de efectivos para repeler todo

ente maligno²². La gente también utilizaba como medida preventiva el buen comportamiento con ciertas entidades destacadas en la sociedad evitando ser groseros o descorteses con chamanes, sacerdotes, gitanas, etc. De esta forma evitaban ser el blanco de cualquier ataque por la noche producido y comandado por las personas antes mencionadas²².

Otro tema interesante es la creencia de que la parálisis del sueño estaba relacionada con problemas gástricos, por lo que varias culturas intentaba mejorar sus hábitos dietéticos para evitar este trastorno, por ejemplo evitando comidas “pesadas” en horarios nocturnos³⁴.

Actualmente con el avance de la ciencia y la mayor información que se tiene, algunas de las creencias antes mencionadas han ido desapareciendo y en su lugar se han posicionado explicaciones médicas y científicas probadas que explican por qué se presentan trastornos como la parálisis. Hoy por hoy, gran parte de la sociedad atribuye los hábitos de sueño como un desencadenante fundamental en la presentación de cuadros como la parálisis del sueño. Por lo que recomiendan mantener un hábito saludable de sueño evitando el uso de aparatos electrónicos antes de dormir, evitar tener una televisión en el cuarto, comer poco por la noche, realizar ejercicio, no consumir drogas, mantener un horario de sueño regular, no dormir en posición supina, entre otras medidas que podrían ser efectivas para mantener una calidad de sueño adecuada²².

Una vez que se mencionaron los métodos que a lo largo del tiempo han sido utilizados para prevenir la aparición de la parálisis, parece conveniente mencionar cuales son las técnicas o creencias en cuanto a la “cura” del evento una vez que éste ya se ha instaurado, resumiendo dichas medidas a utilizar el movimiento y algunas acciones religiosas, que si bien no se han probado como “curativas” han ayudado a sobrellevar de mejor manera la parálisis²².

En cuanto a los movimientos se encontró en la literatura que el mover los dedos de las manos o de los pies es una técnica muy usada por las personas que padecen parálisis y alucinaciones del sueño. El movimiento también puede venir externamente, es decir el que una persona mueva a quien está sufriendo un episodio de atonía y alucinaciones puede ser muy beneficioso. En cuanto al tema de las acciones religiosas, se ha visto que el alzar una plegaria o al menos decirla en la mente, ya que rara vez se puede hablar en la parálisis, es un método muy satisfactorio y como se mencionó antes ayuda a sobrellevar y disipar los malos pensamientos²². Es importante mencionar que estos métodos, tanto para prevenir como para “curar” la parálisis y alucinaciones que se producen en el sueño, han prevalecido a lo largo de los años y hoy en día con estudios más recientes se ha comprobado que muchos de ellos como el mejorar los hábitos del sueño y los movimientos mencionados con anterioridad pueden resultar realmente efectivos entre las personas que padecen esta parasomnia²²⁻²⁵.

Dejando de lado un poco los métodos paliativos y concentrándose más en la parte médica, se va a describir el tratamiento de la parálisis del sueño desde el **campo de la**

psicoterapéutica. Es importante mencionar que este campo aún se encuentra bastante retrasado en una cura efectiva pero ha propuesto varias soluciones para este trastorno del sueño a través de la hipnosis, higiene del sueño, el psicoanálisis y el tratamiento cognitivo - conductual²².

Como ya se vio con anterioridad en las posibles etiologías de la parálisis del sueño, el psicoanálisis planteaba que este trastorno ocurre por un conflicto entre el subconsciente y el consciente, que la atonía muscular y las alucinaciones son la expresión corporal de todos los deseos, emociones y sentimientos reprimidos. Pues bien aquellos que estudian este campo de la interpretación de los sueños plantean que si el paciente es capaz de reconocer y conocer todo lo que reprime podría de cierto modo ser un paso que ayude a eliminar la presencia de la parálisis²².

Por otro lado la hipnosis es una herramienta sobre la que se tiene poca información en cuanto a su eficacia, es decir, no se sabe si logra que la sintomatología de parálisis y alucinaciones desaparezcan por completo, pero podría lograr que aquellas personas que padezcan esta enfermedad experimenten menos miedo y menos ansiedad con cada episodio²².

La terapia cognitiva – conductual es una herramienta sobre la cual se tiene más información en cuanto a su aplicabilidad y eficacia en la parálisis y alucinaciones del sueño. Esta consiste en cambiar la manera en la cual la persona percibe y piensa de su condición para que pueda cambiar su comportamiento frente a la misma. En otras palabras el brindar información al paciente sobre las explicaciones a sus síntomas y los

posibles manejos hace que la persona pueda convivir con esta entidad a la larga sin presentar miedo o ansiedad antes, durante o después de sufrir un evento de esta parasomnia²².

Otra herramienta que puede ser muy útil es la higiene del sueño que consiste, en términos generales, en cambiar muchos hábitos para mejorar tanto la inducción del sueño como el mantenimiento del mismo. Para tal efecto se le brinda al paciente consejos como no dormir con las luces o el televisor encendidos, una temperatura óptima del dormitorio, un horario regular de hora de acostarse y despertarse, entre otras medidas. Con esto lo que se intenta es mejorar la calidad y cantidad del sueño de las personas evitando así la privación del mismo que es una de las causas principales para la presentación de parálisis²².

Dentro de todas estas medidas no farmacológicas, Sharpless B. y Doghramji K²², mencionan que muchas de estas han sido probadas y aprobadas como medidas efectivas (Cuadro 8). Señalan también que la mayor parte de pacientes se inclinan por medidas curativas más que preventivas y sugieren que esto se debe a que la mayor parte de veces estos eventos son un problema agudo más que crónico.

CUADRO 8. Estrategias de las personas para prevenir y abolir la parálisis del sueño

<i>Strategy</i>	<i>Successful</i>	<i>Unsuccessful</i>
Change sleep position	6	1
Change sleep patterns	7	5
Relaxation techniques	5	2
Change diet	2	—
Eliminate caffeine	1	—
Try to stop dreaming	2	—
Exercise	2	1
Avoid stressful topics	2	—
Consume caffeine	—	1
Other	4	—
<i>Isolated Sleep Paralysis Disruption Strategies</i>		
Attempt to move extremities	18	12
Attempt to move other body parts	15	18
Calm down	15	6
Attempting to call out	1	9
Change sleeping state	9	8
Become angry/assertive	1	—
Engage hallucination (i.e., talk to spirit)	—	1

Fuente: gráfico extraído de Sharpless, B. A., & Doghramji K²².

En el campo de las **medidas farmacológicas**, el encontrar una solución mediante drogas para el problema de la atonía muscular y las alucinaciones del sueño aún está en vías de experimentación e investigación. Hasta el momento las hipótesis para el manejo de la parálisis y alucinaciones del sueño se han realizado sobre la base de la experiencia que se tiene en el contexto de otros trastornos, en especial el tratamiento de la narcolepsia²².

La narcolepsia es un trastorno que incluye fenómenos como la cataplejía, que comparte la misma explicación fisiopatología de la atonía muscular e imágenes bizarras

durante la vigilia. Esta explicación sería una alteración en las vías muscarínicas, colinérgicas y noradrenérgicas durante el sueño REM²². Por lo que, se intuye que ciertos fármacos como los agentes antidepresivos que pueden actuar sobre estas vías han sido utilizados para la cataplejía y por lo mismo también para la parálisis y alucinaciones del sueño. El oxibato de sodio también ha sido utilizado para estos mismos fines aunque su farmacodinamia aún es desconocida²². Es importante mencionar que estas drogas si bien han mostrado eficacia en muchos pacientes, aún no han sido aprobadas por la FDA para el tratamiento de esta entidad. Esto se debe a que toda la evidencia que se tiene sobre estas drogas se basa en la experiencia individual de cada trabajador de la salud, así como, la poca existencia de estudios que demuestren su real beneficio en el tratamiento de la parálisis del sueño²²

CAPÍTULO III

3. MATERIALES Y MÉTODOS

3.1 MUESTRA

Se realizó un estudio analítico de corte durante los meses de Septiembre a Noviembre del 2015 que incluyó a los alumnos matriculados para el año académico 2015-2016 y que se encontraban cursando primero, segundo y octavo semestres; externado I y externado II de la Facultad de Medicina de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador. Se excluyó a aquellos estudiantes que no desearon participar o que llenaron inadecuadamente la encuesta.

Para realizar dicho estudio se calculó un tamaño muestral de 220 alumnos, basado en una población que abarca 555 estudiantes entre los semestres académicos mencionados ya con anterioridad, considerando un 95% de confiabilidad, un 5% de margen de error y un índice de distribución de respuestas del 50%.

3.2 MATERIALES

Se utilizó para valorar la calidad del sueño una encuesta estructurada de tipo cuestionario auto administrada y anónima que incluye el índice de calidad de sueño de Pittsburg, que consta de diez preguntas que hacen referencia al último mes y evalúan siete componentes del sueño: la calidad subjetiva, latencia, duración, eficiencia habitual, las perturbaciones del sueño, el uso de medicación hipnótica y la disfunción diurna; cada componente recibe una puntuación que va de 0 (sin dificultad) hasta 3 (muchoa dificultad); la puntuación final tiene un rango de 0 (sin dificultad) a 21 (dificultades en todos los componentes del sueño), con un punto de corte para identificar buenos de malos dormidores en 5. Este cuestionario tiene una sensibilidad del 89,6% y una especificidad del 86,5%.

Por otro lado para investigar la parálisis y alucinaciones del sueño se añadieron preguntas al cuestionario que permitieron identificar los criterios clínicos más importantes: no poder moverse, duración del cuadro, miedo o ansiedad durante un episodio y ausencia de otros trastornos del sueño concomitantemente. Si las personas presentaron estos fenómenos se realizaron otras preguntas: presencia o ausencia de

alucinaciones (visuales, auditivas o sensitivas) y para saber si es más frecuente la parálisis al inicio del sueño o al despertar. Además se incluyeron preguntas para las posibles explicaciones que se atribuyen a estos eventos y se incluyeron, en la encuesta, el género y semestre de medicina por el que están cursando. (Anexo 1)

3.3 PROCEDIMIENTO

Se realizó una prueba piloto en los primeros días del mes de septiembre en 22 estudiantes de tercer semestre, se evidenció que un 40% había presentado parálisis del sueño y de este grupo un 40% había presentado alucinaciones. Esta prueba sirvió para tener una idea de la frecuencia de este trastorno del sueño, además medir el tiempo de ejecución del cuestionario y adaptar la misma para hacerla más comprensible a los estudiantes.

Previo a la ejecución de la investigación se indagó sobre los horarios de los cursos que se iban a encuestar, se pidió permiso al docente a cargo de la clase y se procedió a entregar las encuestas en los primeros minutos de la hora académica con el fin de tener datos más fiables. Es importante mencionar que previo a la entrega de las encuestas, se informó en cada curso el objetivo del estudio, la participación voluntaria y la confidencialidad de los datos obtenidos. Los alumnos que emitieron su consentimiento informado tardaron aproximadamente 8 minutos en completar la encuesta. Posteriormente se realizó la clasificación, selección y depuración de las encuestas.

3.4 ANÁLISIS DE DATOS

El análisis descriptivo incluyó el porcentaje de estudiantes que presentaron parálisis del sueño, privación del sueño, alucinaciones del sueño y miedo o ansiedad durante el episodio. Además se analizó la frecuencia del momento de presentación de la parálisis y las diferentes explicaciones que los estudiantes le atribuyen a estos trastornos del sueño, así como los cruces de variables que analizaban los niveles de asociación entre parálisis del sueño y privación de sueño, semestre y género. La significancia estadística de estas asociaciones se verificó usando la prueba del chi cuadrado. Para captar y analizar la información, además del cálculo de la muestra y la creación de tablas y gráficos se utilizó el programa SPSS 21.

3.5 OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

CUADRO 9. DEFINICIÓN Y CATEGORIZACIÓN DE LAS VARIABLES EN EL ESTUDIO

Variable Específica.	Tipo de variable	Escala
Edad	Cuantitativa	Relación edad con presentación del cuadro clínico
Género	Cualitativa	1= Masculino 2= Femenino
Año académico	Cualitativa	1= Primer semestre 2= Segundo semestre 3= Octavo semestre 4= Externado I 5= Externado II
Calidad del sueño	Cualitativa	1= Privado de sueño 2= No privado de sueño Punto de corte 5/21 puntos en la escala de Pittsburg
Parálisis del sueño	Cualitativa	1= Si 2= No Cumple con criterios clínicos propuestos
Alucinaciones del sueño	Cualitativa	1= Si 2= No
Tipo de alucinaciones	Cualitativa	1= Visuales 2= Auditivas 3= Sensitivas 4= Dos o más combinaciones
Momento que se presenta la parálisis	Cualitativa	1= Al inicio del sueño 2= Al final del sueño
Explicación al tipo de alucinaciones	Cualitativa	1= Fenómenos paranormales 2= Condición médica 3= Otros. Explique
Ansiedad o miedo al momento de dormir	Cualitativa	1= SI 2= NO

3.6 ASPECTOS BIOÉTICOS

Los participantes llenaron voluntariamente una encuesta, la misma que fue anónima. El presente estudio no significó ningún riesgo físico o psicológico involucrado por parte de esta investigación.

Se explicó a los participantes los objetivos del estudio, y la confidencialidad de los datos que nos proporcionaron, como constancia de esto se les pidió que firmaran un consentimiento informado; se respetó la negativa de las personas que no estuvieron dispuestas o no se sentían seguras al ser parte de la investigación. (Anexo 2)

3.7 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

La parálisis y las alucinaciones del sueño son trastornos que han sido considerados por muchos años como mitos, además la falta de información sobre ellos incluso en trabajadores de la salud ha hecho que sean subestimados y sub-diagnosticados. Por este motivo esta investigación tiene la meta de resolver la duda de que tan frecuente son realmente estas entidades en especial en personas sanas y segundo comprobar si estos trastornos realmente están asociados con los malos hábitos y la privación del sueño.

3.8 OBJETIVOS

GENERAL:

Determinar la frecuencia de la parálisis aislada y alucinaciones del sueño en estudiantes de medicina de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador y su asociación con la privación del sueño.

ESPECÍFICOS:

1. Identificar la frecuencia de la parálisis del sueño y alucinaciones por género y semestre
2. Establecer las posibles explicaciones que brindan los estudiantes de medicina sobre estos trastornos del sueño
3. Identificar la frecuencia con la que la parálisis del sueño se presenta conjuntamente con las alucinaciones.

3.9 HIPÓTESIS

La privación de sueño que pasan los estudiantes de medicina es un factor importante para presentar parálisis y alucinaciones del sueño, y que más de la mitad de los mismos han presentado dichos eventos. Siendo las alucinaciones menos frecuentes que la parálisis.

CAPÍTULO IV

RESULTADOS

Se encuestó a un total de 224 estudiantes de la Facultad de Medicina de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador. Se excluyeron a 4 de ellos por un llenado inadecuado de la encuesta, siendo finalmente consideradas como correctas 220 encuestas (Cuadro 10), cubriendo el tamaño muestral calculado. La edad media fue de 20.95 años con una edad mínima de 17 años y una edad máxima de 27 años. De los estudiantes entrevistados el 61.4 % fueron de sexo femenino y el 38.6% corresponden al sexo masculino.

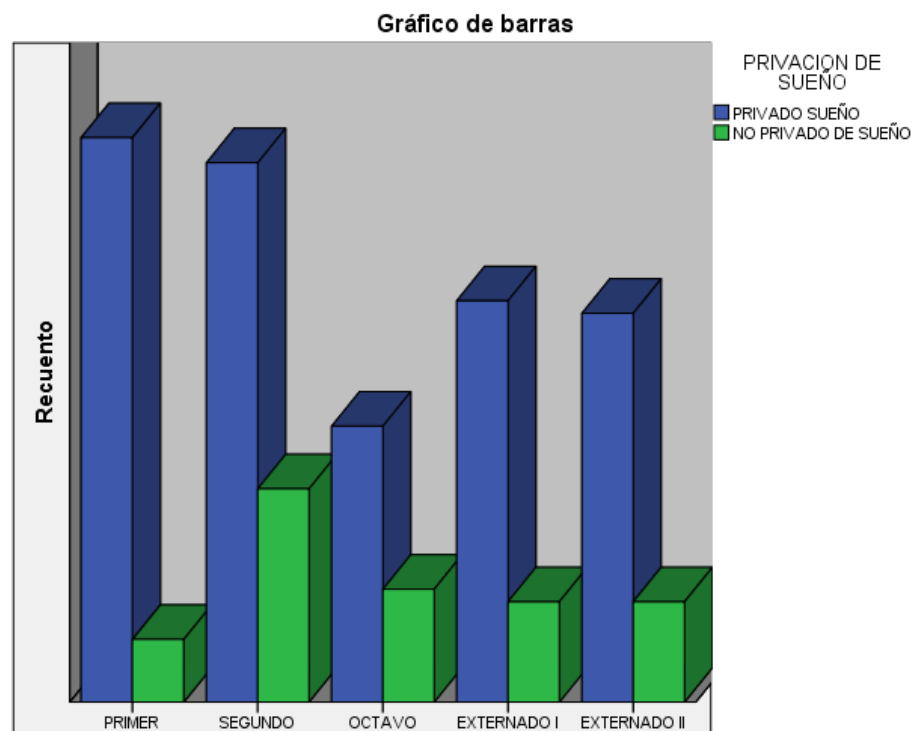
CUADRO 10. Alumnos encuestados por semestres

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
PRIMER SEMESTRE	50	22,7	22,7	22,7
SEGUNDO SEMESTRE	60	27,3	27,3	50,0
OCTAVO SEMESTRE	31	14,1	14,1	64,1
EXTERNADO I	40	18,2	18,2	82,3
EXTERNADO II	39	17,7	17,7	100,0
Total	220	100,0	100,0	

Fuente y Autores: Muñoz J, Rizzo V. Parálisis y alucinaciones del sueño en estudiantes de la facultad de medicina de la PUCE y su asociación con la privación de sueño en los meses de septiembre a noviembre del 2015.

En cuanto a la calidad del sueño medida con el índice de calidad de sueño de Pittsburg el porcentaje de buenos dormidores fue de 21,4% y de malos dormidores fue de 78,6%. De este total de malos dormidores el mayor porcentaje (26%) correspondió a estudiantes del primer semestre mientras que el porcentaje más bajo (12%) se encuentra en el octavo semestre (Figura 5). Adicionalmente a estos datos se correlacionó la privación del sueño con el género obteniendo como resultado que no existe diferencia significativa entre los dos géneros.

FIGURA 5. Relación de la privación de sueño con los diferentes semestres

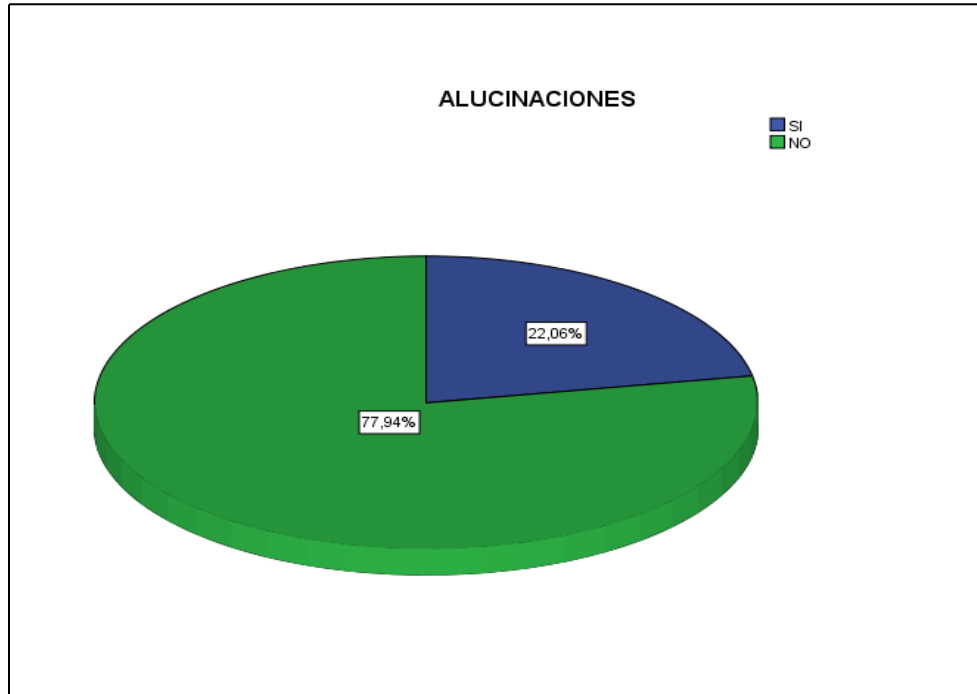


Fuente y Autores: Muñoz J, Rizzo V. Parálisis y alucinaciones del sueño en estudiantes de la facultad de medicina de la PUCE y su asociación con la privación de sueño en los meses de septiembre a noviembre del 2015.

En cuanto a la parálisis del sueño se observó que un 30,9% de los estudiantes encuestados presentó este trastorno del sueño frente a un 69,1% que jamás la experimentó. En relación con el momento de presentación se pudo verificar que el 72.1% de los estudiantes experimentan esta atonía al finalizar el sueño y 27.9% al inicio del sueño.

Del grupo de personas con parálisis del sueño se evidenció que la gran mayoría no presenta concomitantemente alucinaciones (Figura 6), sin embargo aquellos que las presentan son principalmente de tipo visuales (Cuadro 11) y el mayor porcentaje atribuye estos fenómenos del sueño a condiciones médicas como alteraciones del sueño (Figura 7). Adicionalmente se puede decir que la mayor parte de estudiantes que han experimentado la parálisis y alucinaciones del sueño no sienten miedo ni ansiedad durante la presentación de los mismos.

FIGURA 6. Porcentaje de alucinaciones en estudiantes con parálisis del sueño



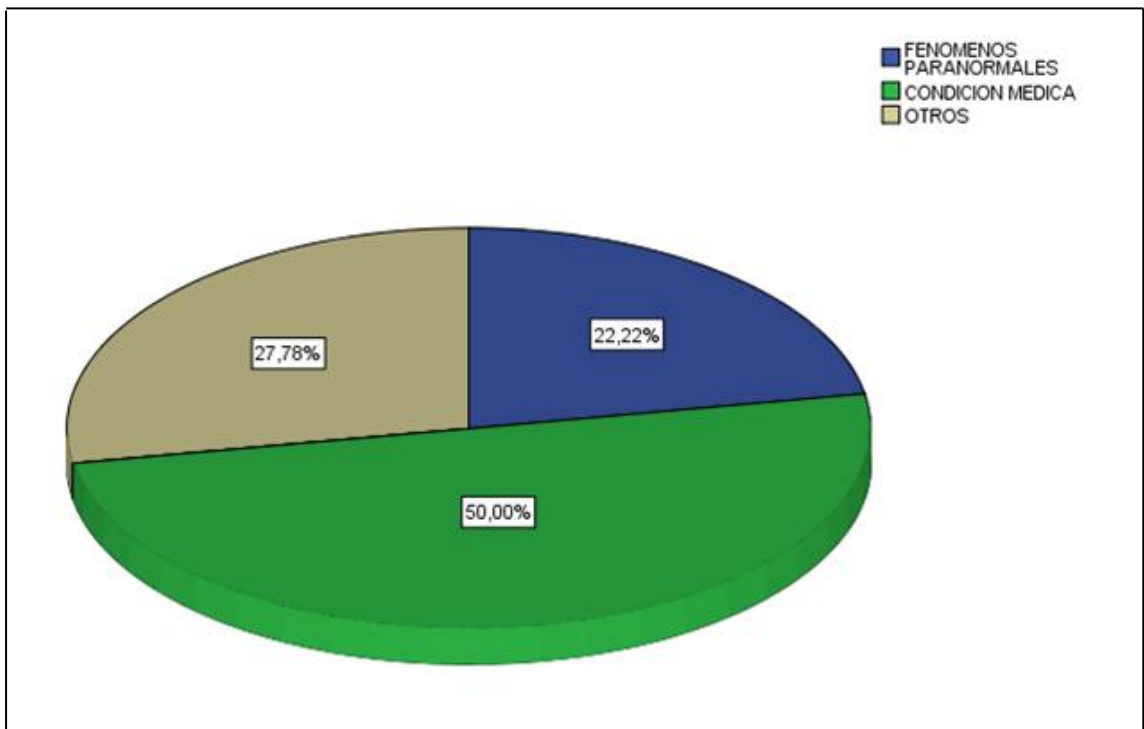
Fuente y Autores: Muñoz J, Rizzo V. Parálisis y alucinaciones del sueño en estudiantes de la facultad de medicina de la PUCE y su asociación con la privación de sueño en los meses de septiembre a noviembre del 2015.

CUADRO 11. Tipos de alucinaciones

		Frecuencia	Porcentaj e	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	VISUALES	5	2,3	33,3	33,3
	AUDITIVAS	3	1,4	20,0	53,3
	SENSITIVAS	3	1,4	20,0	73,3
	2 ó MÁS	4	1,8	26,7	100,0
	Total	15	6,8	100,0	
Perdidos	Sistema	205	93,2		
Total		220	100,0		

Fuente y Autores: Muñoz J, Rizzo V. Parálisis y alucinaciones del sueño en estudiantes de la facultad de medicina de la PUCE y su asociación con la privación de sueño en los meses de septiembre a noviembre del 2015.

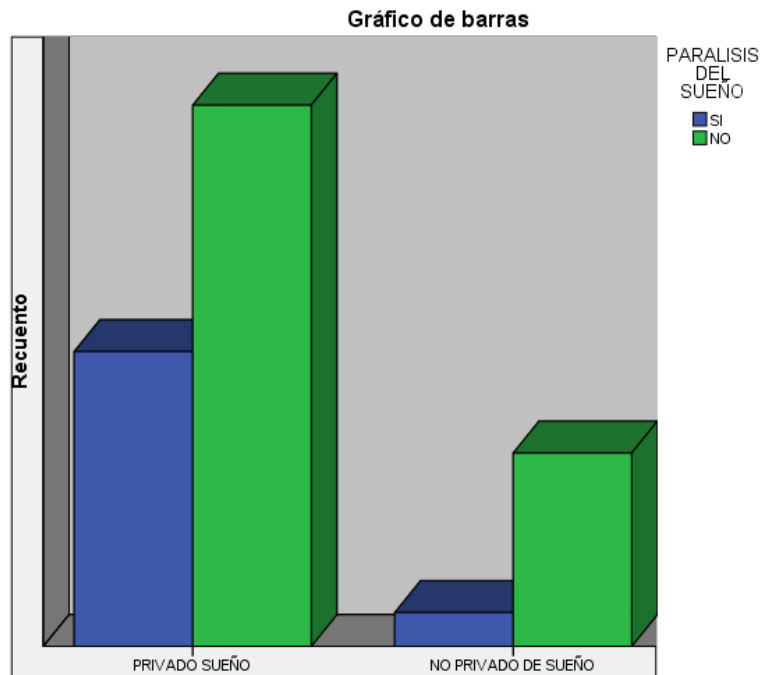
FIGURA 7. Explicaciones atribuídas a las alucinaciones



Fuente y Autores: Muñoz J, Rizzo V. Parálisis y alucinaciones del sueño en estudiantes de la facultad de medicina de la PUCE y su asociación con la privación de sueño en los meses de septiembre a noviembre del 2015

En cuanto al nivel de asociación (Figura 8) entre la parálisis del sueño y la privación del mismo se vio que existe un riesgo relativo de 3,1 lo que demuestra que existe 3 veces más probabilidades de presentar este trastorno del sueño en estudiantes con una mala calidad del sueño en comparación con aquellos sin privación de sueño. Sin embargo, usando el test de chi cuadrado se comprobó que esta asociación no es estadísticamente significativa ($p = 0.07$).

FIGURA 8. Relación entre parálisis y privación de sueño



Fuente y Autores: Muñoz J, Rizzo V. Parálisis y alucinaciones del sueño en estudiantes de la facultad de medicina de la PUCE y su asociación con la privación de sueño en los meses de septiembre a noviembre del 2015.

Finalmente se puede decir que la parálisis del sueño fue más frecuente en el género masculino y que se presentó en mayor proporción en los estudiantes de primer semestre y en menor cantidad en los de octavo semestre. Sin embargo, estas asociaciones tampoco fueron estadísticamente significativas.

CAPÍTULO V

5.1 DISCUSIÓN

Al finalizar este estudio e investigación sobre la parálisis del sueño y su relación con la calidad y cantidad de sueño en estudiantes de medicina de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador, se evidenció el alto porcentaje de malos dormidores dentro de la Facultad de Medicina, en donde llama la atención que la mayoría se encuentran en los primeros semestres, al contrario de lo que se pensaba en un inicio, donde suponíamos obtener mayores porcentajes en niveles superiores debido a la vida hospitalaria y los turnos que en éstos realizan. Concluyendo que dentro de los encuestados de la PUCE se obtuvo un 78,6% de malos dormidores lo que se relaciona con otros autores como Del Pielago M, Aldo F, et al ³⁵ y Lezcano Hector, Vieto Y, et al ³⁶ quienes realizaron estudios sobre la calidad de sueño en Perú y Panamá respectivamente obteniendo similares valores para malos dormidores.

Dentro de los estudios revisados sobre la parálisis del sueño en correlación con nuestro estudio evidenciamos que esta alteración es más común de lo que se piensa. Sharpless B y Barber J²⁷ luego de recopilar 35 estudios acerca de la parálisis concluyeron que el porcentaje de este trastorno en estudiantes representa el 28,3% lo que guarda relación con los hallazgos de este estudio donde el 30,9% ha presentado al menos una vez dicha alteración. Dichos hallazgos fueron el resultado de 220 estudiantes a quienes se les entregó una encuesta, sin embargo, existen estudios como el de Jalal B, Taylor Ch y

Hinton D³⁷ que recomiendan el uso de una entrevista médica conjuntamente con las encuestas de manera que los resultados puedan ser más fidedignos.

Este estudio planteó como principal hipótesis la relación entre privación y parálisis del sueño, siendo este primero considerado y expuesto en la literatura como el principal factor de riesgo de esta patología, a pesar de que se concluyó que existe 3 veces más riesgo de presentar parálisis en aquellos con mala calidad de sueño esta relación no fue estadísticamente significativa, lo que demuestra que si bien influye la privación del sueño para la presentación del cuadro existen otros factores de riesgo como el estrés, consumo de sustancias, etc., que juegan un papel importante en la etiología de este fenómeno.

Luego de revisar la literatura sobre la parálisis del sueño se evidencia que se reportan a las alucinaciones como acompañantes frecuentes de este trastorno, sin embargo, los resultados de este estudio contradicen esta afirmación al presentarse sólo en un 22,06% de los estudiantes que reportaron tener parálisis. Adicionalmente de este pequeño grupo de alumnos de la facultad de medicina que presentaron alucinaciones la gran mayoría las atribuyen a condiciones médicas lo que se reporta de igual forma en un estudio realizado por Jalal B y Simons-Rudolph J³² con estudiantes de Egipto y Dinamarca. Contrarrestando con el libro de Sharpless B y Doghram K²² donde se describe a la mayoría de alucinaciones de tipo sensitivas, en este estudio fueron las alucinaciones visuales las predominantes.

Cabe mencionar que estos resultados podrían estar subestimados debido a que dentro de la encuesta que se les entregó a los estudiantes no se especificaron todos los tipos de alucinaciones que existen como se reportan en el estudio de O'Hanlon J, Murphy M, Di Blasi Z ²⁸, en donde se evidencia y se investigan los 18 tipos de alucinaciones posibles.

El ICSD-3 añadió dentro de los criterios clínicos para la parálisis del sueño al miedo y ansiedad como un factor importante debido a que la mayoría de los afectados presentaban estos síntomas. El libro de Sharpless B y Doghram K ²². menciona que hasta un 90% de las personas con este trastorno pueden llegar a presentar miedo y ansiedad, no obstante dentro de este estudio estos hallazgos fueron notablemente inferiores, solo un 39,7% mencionó haber experimentado dichos síntomas.

5.2 LIMITACIONES

En la realización de este estudio la mayor limitación presentada fue el encuestar a los estudiantes que cursaban el internado rotativo de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador ya que para llegar a ellos se necesitaban permisos especiales dentro de cada institución y sus horarios no fueron flexibles ni adaptables para la ejecución del estudio. Por este motivo se reemplazó a este grupo con los estudiantes de octavo semestre.

5.3 CONCLUSIONES

Finalmente se concluye que:

1. La parálisis del sueño, a pesar de ser aún una entidad poco conocida, es más frecuente de lo que se esperaba.
2. Las alucinaciones se presentan conjuntamente con la parálisis en un menor porcentaje de casos
3. Los estudiantes que han presentado alucinaciones atribuyen este fenómeno a condiciones médicas.
4. La privación del sueño obtuvo una mayor frecuencia dentro de los primeros niveles al contrario de lo que se planteó en un inicio
5. Por otro lado se evidencia que no existe una diferencia marcada y estadísticamente significativa entre esta parasomnia con el género y los semestres. De igual forma se encontró que la mala calidad de sueño por si sola no es un factor de riesgo para presentar este trastorno.

5.4 RECOMENDACIONES

Debido a las limitaciones antes presentadas se recomienda que en futuros estudios se incluyan a los alumnos del internado que al parecer de los autores cumplen con varios de los factores desencadenantes para presentar parálisis y alucinaciones del sueño. De igual forma deberían realizarse otros estudios que además de relacionar la parálisis con la privación del sueño se tomen en cuenta los demás factores de riesgo.

Además sería importante para lograr una evaluación más precisa de estos trastornos el realizar entrevistas a profundidad conjuntamente con encuestas.

5.5 REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Tzu Ch. Sueño de la mariposa. En: Borges J, Ocampo S, Casares A, editores. Antología de la literatura fantástica. Buenos Aires: Sudamericana; 1977. p. 62
2. Tzu Ch. Historias, tradiciones, fábulas y leyendas sueño de la mariposa. En: Delucchi S, Pendzik N, editores. En frasco chico: antología de microrrelato. Buenos Aires: Colihue S.R.L; 2007. p. 45.
3. Jiménez A, Díez A. Obras y fragmentos: Teogonía, trabajos y días, escudo, fragmento certamen. 2a ed. Madrid: Gredos S.A; 1997.
4. Bové A. Historia del sueño y de su estudio. En: Segalés T, editor. Tratado de medicina del sueño. SES 2015. Editorial Médica Panamericana. España: Médica Panamericana; 2015. p. 4-15
5. Cardinali D, editor. Qué es el sueño: una ventana a los misterios del cerebro. 1a ed. Ciudad Autónoma de Buenos Aires: Paidós; 2014.
6. Hall J, Guyton A, editores. Estados de actividad cerebral: sueño, ondas cerebrales, epilepsia, psicosis. Tratado de fisiología médica. 12a ed. Barcelona-España: Elsevier; 2011. p. 721-728
7. Dvorkin M, Cardinali D, Iermoli R, editores. Sueño y vigilia. Best and Taylor: Bases fisiológicas de la Práctica Médica. 14a ed. Buenos Aires: Médica Panamericana. p. 1093
8. Perla D, Blanco M, Pedemonte M, Velluti R, Tufik S. Medicina del sueño. 1a ed. Santiago-Chile: Mediterráneo; 2008.
9. De Andrés I, Garzón M, Nuñez A, Rodrigo M. Fisiología en el sueño. En: Velayos J, editor. Medicina del sueño: enfoque multidisciplinario. Buenos Aires: Madrid: Médica Panamericana; 2009. p. 19-30
10. Hegarty S. The myth of eight-hour sleep. BBC World Service Magazine [Revista en Internet]. Disponible en: <http://www.bbc.com/news/magazine-16964783>
11. Watson NF, Badr MS, Belenky G, Bliwise DL, Buxton OM, Buysse D, et al. Recommended amount of sleep for a healthy adult: a joint consensus statement of the American Academy of Sleep Medicine and Sleep Research Society. SLEEP 2015;38(6):843–844

12. Cirelli Ch, Tononi G. Is sleep essential? PLoS Biology. 2008;(6):E216.doi:10.1371/journal.pbio.0060216. S1605-S1611
13. Tononi G, Cirelli Ch. Neurociencia: los beneficios del sueño. Investigación y Ciencia. 2013; (445).
14. Banks S, Dinges DF. Behavioral and physiological Consequences of Sleep Restriction. J Clin Sleep Med 2007, 519-528
15. Stevens M. Suzanne. Normal Sleep, Sleep Physiology , and Sleep Deprivation. Medscape October 2013
16. Lomelí H, Pérez I, Talero C, Moreno C, González R, Palacios L, et al, editores. Escalas y cuestionarios para evaluar el sueño: una revisión. Bogotá-Colombia: Grupo NEUROS; Actas Esp. Psiquiatr 2008;36(1):50-59.
17. Sobreviela J, Bayarri E, Estella F, editores. Guía de buena Práctica Clínica en Patología del sueño. 1a ed. Editorial International Marketing and Communication; Madrid: 2012.
18. Carrillo P, Ramírez J, Magaña K. Neurobiología del sueño y su importancia: antología para el estudiante universitario. Revista Facultad de Medicina [Revista en Internet]. México: 2013 [citado 2015 Nov 12]: 56(4): 5-15. Disponible en: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0026-17422013000400002&lng=es.
19. American Academy of Sleep Medicine. International classification of sleep disorders Diagnostic and coding manual. 1a ed. Chicago. Illinois: American Academy of Sleep Medicine; 2001.
20. American Academy of Sleep Medicine. International classification of sleep disorders Diagnostic and coding manual. 3a ed. Chicago. Illinois: American Academy of Sleep Medicine; 2014.
21. Sharpless BA, McCarthy KS, Chambless DL, Milrod BL, Khalsa S R, Barber JP. Isolated sleep paralysis and fearful isolated sleep paralysis in outpatients with panic attacks. *Journal of Clinical Psycholog*. 2010; 66 (12)1292-1306.

22. Sharpless BA, Doghramji K. *Sleep paralysis: Historical, psychological, and medical perspectives*. 1a ed. New York: Oxford University Press; 2015.
23. Adler S. *Sleep paralysis: Nightmares, nocebos, and the mind – body connection*. 1a ed. Newark, NJ: Rutgers University Press; 2011
24. Sharpless, B.A. Changing conceptions of the Nightmare in medicine. *Hektoen International: A Journal of Medical Humanities (Moments in History section)*. [Revista on – line] 2014; Disponible en: <http://www.hektoeninternational.org>
25. Sharpless BA, Grom JL. Isolated sleep paralysis: Fear, prevention, and disruption. *Behavioral Sleep Medicine*. 2014; (00) 1-6 .DOI 10.1080/154002002.2014.963583.
26. American Psychiatry Association .Diagnostic and Statistical manual of mental disorders. 5a ed. Arlington, VA: American Psychiatry Association; 2013
27. Sharpless BA, Barber JP. Lifetime prevalence rates of sleep paralysis: A systematic review. *Sleep medicine Reviews*. 2011; (15) 311-315.
28. O’Hanlon J, Murphy M, Di Blasi Z. Experiences of sleep paralysis in a sample of Irish university students. *Irish Journal of medical Science*. 2011; (180) 917–919 DOI 10.1007/s11845-011-0732-2.
29. Chokroverty S. Overview of sleep & sleep disorders. *The Indian Journal of medical research*. 2010; (131)126-140.
30. Brooks P, Peever J. Identification of the transmitter and receptor mechanism responsible of REM sleep paralysis. *The Journal of Neuroscience*. 2012; 32(29)9785 – 9795.
31. Baland J, Vilayanurs S. Sleep paralysis and “the bedroom intruder”: The role of the right superior parietal, phantom pain and body image projection. *Medical Hypotheses*. 2014; DOI: 10.1016/j.mehy.2014.10.002
32. Jalal B, Simons-Rudolph J, Bamo J, Hinton D. Explanations of sleep paralysis among Egyptian college students and the general population in Egypt and Denmark .*Transcultural Psychiatry*. 2013;(0)1-18.

33. Terzaghi M , Ratti P L , Manni F , Manni R. Sleep paralysis in narcolepsy: more than just a motor dissociative phenomenon? . Neurological Science. 2012; 169–172. DOI 10.1007/s10072-011-0644-y
34. Golzari S, Khodadoust K, Alakbarli F. Sleep paralysis in medieval Persia – the *Hidayat* of Akhawayni (?–983 AD). Neuropsychiatric Disease and Treatment. 2012; (8)229-234
35. Del Pielago M, Aldo F, Rojas F. Calidad de sueño y estilo de aprendizaje en estudiantes de medicina humana de la Universidad Nacional Pedro Ruiz Galo. Acta med Peruana. 2013; 30(4)63-68.
36. Lezcano H, Moran J, Donadio F. Características del sueño y su calidad en estudiantes de medicina de la Universidad de Panamá. Rev med cient. 2014; 27(1)3-11.
37. Jalal B , Taylor C , Hinton D. A comparison of self report and interview methods for assessing sleep paralysis: pilot investigations in Denmark and the United States. Journal of sleep disorders: treatment & care.2014; 3(1)1-3.

5.6ANEXOS

Anexo 1

Edad:..... Semestre: Género: H M

Instrucciones:

Las siguientes cuestiones solo tienen que ver con sus hábitos de sueño durante el último mes. En sus respuestas debe reflejar cual ha sido su comportamiento durante la mayoría de los días y noches del pasado mes. Por favor, conteste a todas las cuestiones.

1.- Durante el último mes, ¿cuál ha sido, normalmente, su hora de acostarse?

2.- ¿Cuánto tiempo habrá tardado en dormirse, normalmente, las noches del último mes? (Marque con una X la casilla correspondiente)

Menos de 15 min Entre 16-30 min Entre 31-60 min Más de 60min

3.- Durante el último mes, ¿A qué hora se ha levantado habitualmente por la mañana?

4.- ¿Cuántas horas calcula que habrá dormido verdaderamente cada noche durante el último mes?

5.-Durante el último mes, cuántas veces ha tenido usted problemas para dormir a

causa de:

a) No poder conciliar el sueño en la primera media hora:

Ninguna vez en el último mes

Menos de una vez a la semana

Una o dos veces a la semana

Tres o más veces a la semana

b) Despertarse durante la noche o de madrugada:

Ninguna vez en el último mes

Menos de una vez a la semana

Una o dos veces a la semana

Tres o más veces a la semana

c) Tener que levantarse para ir al baño:

Ninguna vez en el último mes

Menos de una vez a la semana

Una o dos veces a la semana

Tres o más veces a la semana

d) No poder respirar bien:

Ninguna vez en el último mes

Menos de una vez a la semana

Una o dos veces a la semana

Tres o más veces a la semana

e) Toser o roncar ruidosamente:

Ninguna vez en el último mes

Menos de una vez a la semana

Una o dos veces a la semana

Tres o más veces a la semana

f) Sentir frío:

Ninguna vez en el último mes

Menos de una vez a la semana

Una o dos veces a la semana

Tres o más veces a la semana

g) Sentir demasiado calor:

Ninguna vez en el último mes

Menos de una vez a la semana

Una o dos veces a la semana

Tres o más veces a la semana

h) Tener pesadillas o malos sueños:

Ninguna vez en el último mes

Menos de una vez a la semana

Una o dos veces a la semana

Tres o más veces a la semana

i) Sufrir dolores:

Ninguna vez en el último mes

Menos de una vez a la semana

Una o dos veces a la semana

Tres o más veces a la semana

j) Otras razones. Por favor descríbalas:

Ninguna vez en el último mes

Menos de una vez a la semana

Una o dos veces a la semana

Tres o más veces a la semana

6) Durante el último mes, ¿cómo valoraría en conjunto, la calidad de su sueño?

Muy buena

Bastante buena

Bastante mala

Muy mala

7) Durante el último mes, ¿cuántas veces habrá tomado medicinas (por su cuenta o recetadas por el médico) para dormir?

Ninguna vez en el último mes

Menos de una vez a la semana

Una o dos veces a la semana

Tres o más veces a la semana

8) Durante el último mes, ¿cuántas veces ha sentido somnolencia mientras conducía, comía o desarrollaba alguna otra actividad?

Ninguna vez en el último mes

Menos de una vez a la semana

Una o dos veces a la semana

Tres o más veces a la semana

9) Durante el último mes, ¿Ha representado para usted mucho problema el tener ánimos para realizar alguna de las actividades detalladas en la pregunta anterior?

Ningún problema

Sólo un leve problema

Un problema

Un grave problema

10) ¿Duerme usted solo o acompañado?

Solo

Con alguien en otra habitación

En la misma habitación, pero en otra cama

En la misma cama

11) ¿Ha sentido incapacidad para mover su cuerpo o las extremidades al momento de quedarse dormido o al despertar?

SI NO

Si su respuesta fue afirmativa indique ¿En qué momento presentó la parálisis?

AL INICIO DEL SUEÑO AL DESPERTAR

12) ¿El episodio de parálisis duró segundos a pocos minutos?

SI NO

13) ¿El episodio le produce cuadros de ansiedad o miedo al momento de dormir?

SI NO

14) ¿Ha sido diagnosticado de algún trastorno del sueño (especialmente narcolepsia), desorden mental, abuso de sustancias o algún trastorno médico que pudiera explicar estos episodios?

SI NO

Si su respuesta fue afirmativa explique

15) ¿Ha experimentado alucinaciones?

SI NO

Si su respuesta fue afirmativa indique de que tipo

- a. Visuales
- b. Auditivas
- c. Sensoriales

16) Si usted ha experimentado alguna de estas alucinaciones ¿Cuál es su

explicación a dicho evento?

- a) Fenómenos paranormales
- b) Condición medica
- c) Otros. Explique

Anexo 2

CONSENTIMIENTO INFORMADO

DOCUMENTO VALIDO PARA EL ESTUDIO TITULADO “Parálisis y alucinaciones del sueño en estudiantes de la facultad de medicina de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador y su asociación con la privación de sueño en los meses de Septiembre a Noviembre del 2015”

NOMBRE DE LOS INVESTIGADORES PRINCIPALES

Juan Diego Muñoz Naranjo, estudiante de pregrado de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador

Verónica Alejandra Rizzo Vinueza, estudiante de pregrado de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador

Este consentimiento informado se dirige a hombres y mujeres de primero, segundo, octavo semestre, externado I y externado II de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador de la facultad de medicina que accedan a participar en el estudio

LUGAR

Pontificia Universidad Católica del Ecuador

INFORMACIÓN DEL ESTUDIO

El presente estudio tiene el objetivo de evaluar la frecuencia de la parálisis y las alucinaciones del sueño y correlacionarlas con la privación del sueño, género y semestre por el que se encuentra el estudiante cursando.

PROPÓSITO

Con los resultados obtenidos podremos concluir la frecuencia de la parálisis y alucinaciones del sueño, así como proporcionar información a los lectores sobre dichos trastornos y ponerlos dentro de un contexto médico para futuras investigaciones relacionadas con el mismo tema.

TIPO DE INTERVENCIÓN DE INVESTIGACIÓN

La intervención que se realizará consta de dos encuestas guiadas sobre la privación del sueño (Escala de Pittsburg) y datos clínicos de la parálisis del sueño y la presencia o ausencia de alucinaciones (visuales, auditivas o sensoriales) dentro del cuadro.

SELECCIÓN DE PARTICIPANTES

Se incluirá a los alumnos de la facultad de medicina del año 2015 que se encuentren cursando primero, segundo y octavo semestre, externado I y externado II de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador, con exclusión a aquellos que no deseen participar o que llenen inadecuadamente la encuesta.

PARTICIPACIÓN VOLUNTARIA

Su participación en esta investigación es completamente voluntaria. Usted puede elegir participar o no hacerlo. Tanto si elige participar o no, continuarán todos los servicios que reciba en esta universidad y nada cambiará. Usted puede cambiar de idea más tarde y dejar de participar aún cuando haya aceptado antes.

DURACIÓN

Se estima que el estudio durará en total 3 meses, desde recolección y procesamiento de datos e interpretación de los mismos. Su participación en el estudio se limitará a responder la encuesta una única vez.

CONFIDENCIALIDAD

Nosotros no compartiremos la identidad de aquellos que participen en la investigación.

La información que recojamos por este proyecto de investigación se mantendrá confidencial. La información acerca de usted que se recogerá durante la investigación será puesta fuera de alcance y nadie sino los investigadores tendrán acceso a verla

FORMULARIO DE CONSENTIMIENTO

He leído la información proporcionada o me ha sido leída. He tenido la oportunidad de preguntar sobre ella y se me ha contestado satisfactoriamente las preguntas que he realizado.

Consiento voluntariamente participar en esta investigación como participante y entiendo que tengo el derecho de retirarme de la investigación en cualquier momento sin que me afecte en ninguna manera mi cuidado médico.

Nombre del Participante _____

Firma del Participante _____

Fecha _____

Día/mes/año